
STANDARD
ATARI
ST
et
Compatibles
ST
MAGAZINE
N°22/25 F
AOUT / SEPT 88
SPECIAL
LISTINGS :
ASSEMBLEUR,
C, GFA...
JEUX : UN ETE CHAUD
Space Harrier - Skrull...
NOUVELLES
TECHNOLOGIES :
CHEZ VOUS DEMAIN
ARCHIMEDES :
Liaison avec le ST
CONCOURS :
IMAGINEZ
LE MICRO
DE L'AN
2000
JONGLER
AVEC
LES .ACC
M 2907 - 22 - 25,00 F
3792907025008 00220
Belgique : 190 FB Canada : 6. 95 $C - Suisse : 7. 50 FS

ATARI ST

ET

AMIGA

Si votre ordinateur pouvait choisir ...



Elite Systems S.A.R.L. 1, Voie Félix Eboué 94000, Créteil, Paris Tel: **43.39.23.21** Telex: 220064, ext. 3076


*
BOMB JACK
IKARI
WARRIORS
elite
SPACE HARRIER
TM
THUNDERCATS
Atari ST 199FF
*Ikari Warriors
Atari ST 149FF
Amiga 249FF
BEYOND
THE ICE PALACE
elite
BUGGY BOY
TATSUMI
elite
oix de
nateur!

EDITO

Vous aurez sans doute déjà remarqué que ST Magazine est devenu vraiment mensuel depuis quelque temps (non sans mal d'ailleurs). Nous sommes donc en mesure de vous annoncer la sortie de ST Mag numéro 23 pour un jour très proche du 10 septembre (le 22 est double), un "spécial musique" à l'occasion du salon du même nom qui se déroulera du 13 au 19 septembre à La Villette. Ce qui explique que nous nous soyons contentés de "brèves" musicales dans ce numéro.

Vous aurez sans doute également remarqué que cette mensualisation n'aura pas nui à l'ampleur de l'information puisque le magazine s'épaissit de plus en plus. Ce qui n'est pas un mal au moment où nous allons reproposer notre magazine à l'approbation de la Commission paritaire: fort de ses rubriques généralistes (gestion de données, nouvelles technologies...), fort aussi du suivi régulier d'une nouvelle machine, l'Archimèdes et de celui des compatibles ST. Nous espérons bien, cette fois, que la docte assemblée sera convaincue de notre non-ressemblance à un quelconque catalogue Atari et que nous bénéficierons enfin des avantages accordés à la Presse.

En parlant de catalogue Atari, et avant de saisir ma canne à pêche, je ne peux résister à l'envie de vous parler d'une revue dédiée au ST dont le benoît rédacteur en chef remercie ses lecteurs, dans son numéro 6, de l'avoir placée en tête. La verité est qu'elle est loin d'atteindre la moitié de nos ventes Alors, en tête de quoi ??? C'est en feuilletant le fanzine qu'apparaît rapidement l'explication? En tête de sa catégorie, bien sûr! Car, visiblement, nous ne concourons pas dans la même.

Godefroy Giudicelli

Directeur de la Publication: G. Giudicelli. Rédacteur en Chef: F. Gabert. Chefs de Rubriques: L. Katz, S. Lavoisard, B. Bellamy. Service Télématique: Mic Dax. Maquette: F. Nivelet. Ont collaboré à ce numéro: N. Lambert, Y. Melet, S. Bonnamy, L. Duval, N. Ros, B. Benaiem, F. Paupert, G. Moufflet, D. Rousseau, R. Czuba, J. Caron, P. Bruneau, E. Bacher, D. Fournier, C. Séru, J-P. Roy, O. Hard, J-P. Duclos, C. Magrin, J-M Boursat, R. Coullier, S. Enselme, R. Desportes, P. Rose, B. Tyrell, C. Bonnet. Illustrations: B. Bellamy.
ST Magazine est édité par Pressimage, SARL de presse au capital de 2000 francs, 210, rue du Faubourg St Martin, 75010 Paris. Dépôt légal: 3ème trimestre 1988. Tarif de l'abonnement: 250 francs (10 numéros). Etranger, tarif lent: 250 francs. Par avion en Europe: 310 francs. Hors Europe: 350 francs.
Imprimé en France: SNIL. RBI. FECOMME. Transcodage et Photogravure: INCIDENCES. Photogravure coul.: Expression Graphique.
Service Promotion: Option Presse Diffusion, (1) 48 75 07 57. Terminal: E13. ISSN: 0980-5338.
Publicité: Antoine Harmel (1)42 49 56 29. Membre inscrit OJD. dcp diffusion contrôlée

SOMMAIRE

SALONS - REPORTAGES

ARTS GRAPHIQUES

INITIATION

UTILITAIRES

TRUCS ET ASTUCES

BUREAUTIQUE

LANGAGES

TELEMATIQUE

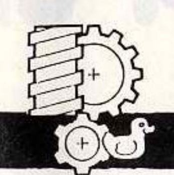
MATOS

DIVERS

INDEX DES ANNONCEURS



Aux keufs d'Asnières ...



ARCHIMEDES

CONCOURS

JEUX

EMULATION

LE COIN DES BIDOUILLEURS

APPLICATIONS VERTICALES

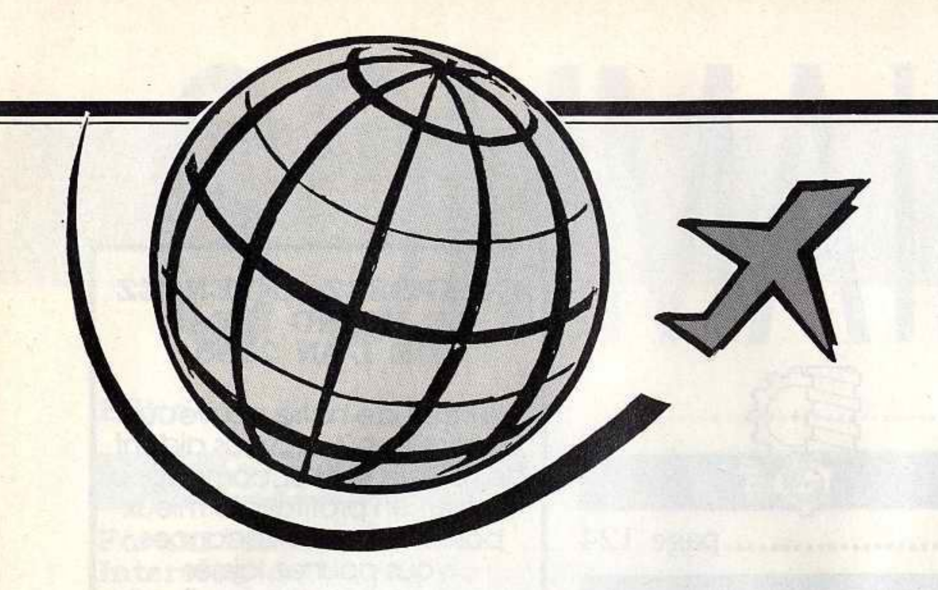
SPECIAL LISTINGS



Avec la participation exceptionnelle de Anne-Gaëlle Duval !

COMPOSEZ, INVENTEZ LE MICRO IDEAL DE L'AN 2000

Il s'agit de notre nouveau concours, où, en vous aidant de l'article qui l'accompagne et tout en profitant le mieux possible de vos vacances, vous pourrez laisser vagabonder votre esprit, afin de nous concocter la machine idéale de demain et tenter de gagner l'un des superbes lots, dont deux tablettes graphiques CRP, des lecteurs de disquettes et des track-ball.
A votre imagination !



PREMIER FORUM
QUEL AVE

Le premier salon français entièrement dédié à la PAO s'est tenu Porte de Versailles à Paris du 15 au 17 Juin. L'occasion idéale pour faire le point, d'autant plus que les premiers chiffres d'évaluation de ce marché récent viennent de paraître.

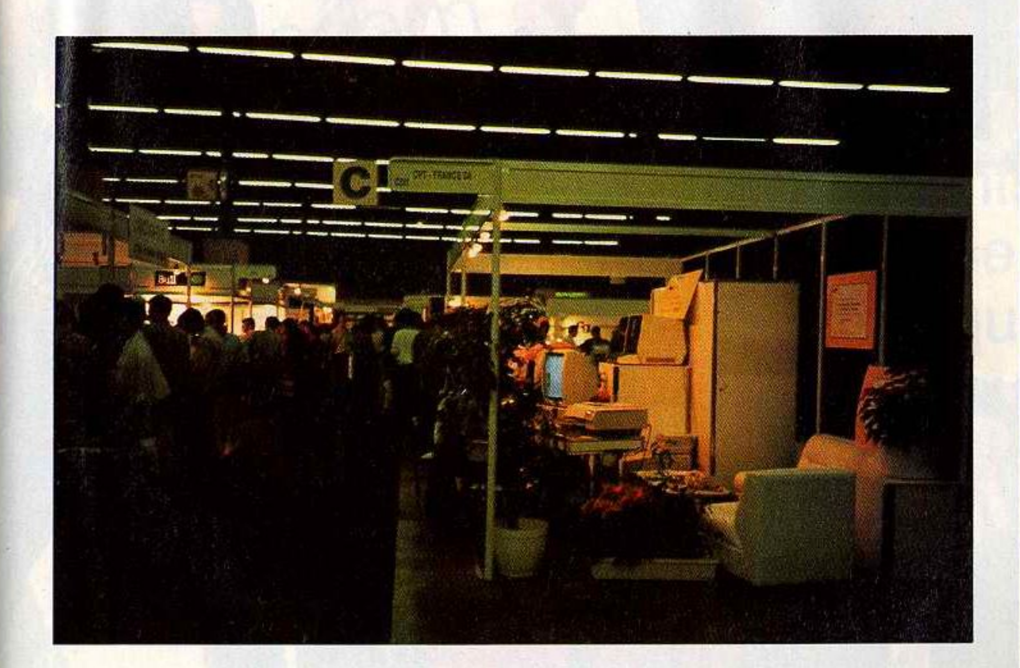
L'Atari ST constitue de plus en plus une offre sérieuse dans ce domaine. Si l'on déplore encore l'absence de logiciel de dessin de la trempe d'Illustrator ou Freehand, l'offre PAO d'Atari comporte aujourd'hui une véritable gamme de produit à des prix défiant toute concurrence. Atari exposait sur son stand la nouvelle version du Rédacteur (la version 1.95 ou 1.96 je ne sais plus, ça change si souvent), Timeworks, Europage, etc. Mais la vedette ST du salon était bien la tant attendue version 2.0 de Publishing Partner. Le nom Américain « Publishing Partner Professional » étant jugé trop long et peu commercial, cette version 2 sera éditée en France sous le nom de Publishing Partner Master (6 lettres en moins !).
Cette nouvelle version constitue bien plus qu'une évolution de la version 1. En fait, Publishing Master a été 100% réécrit (voir l'interview du concepteur dans ce numéro). Tous les défauts ont été corrigés et un très grand nombre de fonctions ont été ajoutées. Parmi elles, l'importation de graphiques (Degas compressés, de graphiques GEM et IMG, de graphiques Postcript, d'images en provenance de Mac, PC ou Amiga), l'importation de textes avec attributs (First—Word, Write, etc.), les déformations et rotations des images comme des textes, l'habillage automatique des textes autour des images, l'ouverture de six documents simultanément, des fonctions typographiques et des zooms beaucoup plus précis, des couper-coller applicables à tous les éléments y compris les cadres, la césure automatique assistée d'un dictionnaire de césures, des fonctions d'édition de texte inspirées des meilleurs éditeurs et traitements de texte, des redessins d'écran un peu plus rapides et surtout beaucoup moins fréquents... Enfin, signalons que cette nouvelle version est totalement compatible avec les grands écrans !
Cette version 2.0 sera commercialisée à partir de Septembre au prix de 2100 francs HT. Les possesseurs légaux de la version 1 qui se seront fait enregistrer auprès de l'éditeur (Upgrade) pourront se procurer la nouvelle version et son manuel pour 600 Francs environ). Publishing Partner Master n'a finalement plus grand-chose à envier aux rois de la PAO que sont Page Maker 3.0 et X-Press 2.0.
Upgrade s'apprête également à commercialiser un logiciel de reconnaissance des caractères. Nommé Reading Partner, ce produit existera en trois versions dont les prix varieront de 1000 à 9000 francs. La version Master permettra le traitement automatique des colonnes, des tableaux, des dessins, et sera « multi-polices ». La version normale sera grossièrement identique, avec quelques options en moins et sera « mono-police ». La version Junior sera quant à elle notablement plus réduite, en se limitant aux fonctions de base. Signalons que c'est un produit français !

UN MARCHE ENCORE MAL CERNE

Si l'Atari ST constitue actuellement l'offre la plus intéressante financièrement parlant, à l'autre bout de la gamme de prix, le Macintosh II d'Apple fait un tabac grâce notamment à des logiciels comme X-Press 2.0 et Illustrator 88, les deux grandes nouveautés de ce salon.
Mais le marché de la PAO est-il aussi vaste que certains le prétendent ? Bien des exposants sur le salon se sont avoués déçus par une fréquentation peu exceptionnelle, aussi bien en nombre qu'en qualité (jugée pas assez professionnelle). Une remarque qui met le doigt sur le point faible de ce secteur : des limites mal définies. La PAO regroupe aussi bien les vrais professionnels de la mise en page, que les entreprises désirant améliorer la qualité de leurs bulletins internes, les créateurs de Fanzines, voire même des applications bureautiques comme certains traitements de textes qui s'adjugent le titre PAO parce qu'ils mixent graphisme et textes (Wordperfect 5.0, FullWrite, ou Calligrapher pour ne nommer qu'eux).

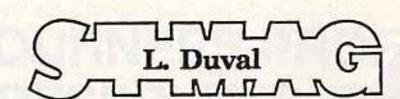
D'après International Data Corporation, il s'est vendu en France près de 11 400 logiciels de PAO en 87, dont 2670 avec des solutions « clés en main ». Ceci constitue une croissance annuelle de 350% et un marché de 265 millions de francs, maintenances et formations non compri-

PAO à PARIS :
NIR ?



ses ! Mais qui achète ? La presse et les publications périodiques ne constituent même pas le quart des acheteurs (Presse : 12, 7% et Publication périodique : 11, 6%). Les documentations techniques et commerciales représentent 29, 3% des utilisateurs, les publications internes 16, 6% et la bureautique pure 15, 2% ; les 14, 6% restants étant constitués de graphistes, commerçants et autres professionnels. Plus de la moitié des logiciels vendus concernent les PME.

Toujours d'après IDC, Apple détiendrait 31, 05% du marché contre 68, 95% au monde MS/DOS. En terme de valeur, la répartition s'effectue ainsi : 41, 5% pour Apple et 58, 5% pour les compatibles. Il sera intéressant de voir comment vont évoluer ces répartitions avec l'arrivée des ST, des premières applications OS/2, et l'introduction de machines UNIX et Display Postcript aux prix d'autant plus accessibles que la part des solutions complètes (moins de 25% à l'heure actuelle) devrait aller en s'accentuant pour représenter la plus grande partie des ventes PAO en 1992. A suivre...



Bon, oui, quoi, d'accord... mais si j'ai rien envie de raconter moi d'abord! Dire qu'il y a un Serveur, des Concours, des dizaines de choses à gagner, des centaines de lignes à taper, que c'est l'été, qu'il fait un soleil torride (tiens, il pleut!), NON! Suis en vacances, moi !

QUANTUM
TOUJOURS PLUS D

Depuis pas mal de temps, déjà, la frustration des fidèles du ST qui ont vu ce qu'un Amiga peut faire de plus que leur bonne vieille -mais néanmoins préférée- machine dans le domaine de la couleur ne cesse de croître. Spectrum 512 (dont la version française vient enfin de sortir, voir article dans ce même numéro) apportait un début de consolation. Mais l'ambition de Quantum Paint va bien au-delà puisqu'il se propose d'offrir 4096 couleurs simultanément à l'écran, soit 8 fois plus que le total théoriquement « autorisé » par le hardware du ST...

CHIC PROTECTION

Quantum Paint (la version ici testée est la 2.04), logiciel américain publié par Eidersoft, est fourni pour l'instant avec son manuel en Anglais. Un manuel qui, outre sa rédaction irréprochable et sa grande clarté, a une importance certaine puisque la protection utilisée pour empêcher les petits malins de distribuer Quantum à tous leurs copains de classe consiste à demander un certain mot d'une certaine page du manuel au lancement du programme. Ce type de protection présente l'indéniable avantage de permettre une copie de sauvegarde (autorisée par la loi pour l'usage privé de l'acquéreur authentique, rappelons-le) sans utiliser de copieur hyper-sophistiqué, et permet même d'installer le logiciel sur le disque dur, ce qui est tout de même bien confortable. Pourquoi insister sur cet aspect de Quantum ? Eh bien parce que cette protection est exemplaire, puisque non seulement l'interrogation de l'utilisateur du soft n'est faite qu'une seule fois, au début, mais en plus parce que si vous quittez le programme pour changer de résolution ou exécuter une autre application, lorsque vous revenez à Quantum, celui-ci a sauvé quelque part en RAM le fait qu'il vous avait déja interrogé et ne vous importune donc plus avec cette formalité. Qui plus est, cette mise en mémoire résiste même au reset ! Un effort tout particulier a donc été fourni par les programmeurs pour que la protection, tout en restant efficace, ne pénalise pas ceux qui paient les programmes, et se fasse aussi discrète que possible. Voilà qui est infiniment plus moral que les protections par cartouche qui encombrent inutilement un précieux port d'entrées/sorties, ou que les systèmes « infaillibles » qui n'arrêtent aucun pirate et qui privent les acheteurs réels d'une copie de sécurité, quand ils n'empêchent pas tout bonnement le chargement une fois sur deux... Voilà, c'était juste une petite remarque, un peu longuette mais bon, ça soulage...

BOITE A OUTILS

Les outils et fonctions de Quantum Paint sont accessibles selon un procédé similaire à celui de Degas, à savoir qu'ils sont tous rassemblés dans un écran entier, sous forme de boîtes et de boutons dont la présentation est d'ailleurs assez soignée, et que l'écran de dessin est accessible en pleine page, sans panneau de contrôle venant occuper une portion de l'écran. Le passage de l'écran « boîte à outils » à l'écran de travail se fait, comme dans Degas, par une pression du bouton droit de la souris, le bouton gauche servant à tout le reste (sélection, paramé-



PAINT :
E COULEURS !

trage et usage des outils). Un choix tout à fait judicieux vu la quantité d'options offertes, que voili-que voilà ci-dessous détaillées :

Les outils graphiques sont classiques : dessin à main levée en mode normal ou pointillé (variant avec la vitesse du tracé), tracé de lignes droites, de lignes brisées, de rayons, de polygones, rectangles à coins carrés ou arrondis, cercles ou ellipses remplis ou non, remplissage de formes. Il faut noter qu'il est impossible d'avoir des formes géométriques (boîtes, cercles, polygones) remplies sans contour, ce qui est bien dommage. Le remplissage se fait soit en couleurs pleines soit avec un motif monochrome GEM prédéfini, mais non seulement on ne peut définir de motif en plusieurs couleurs, mais qui plus est même la redéfinition des motifs existants est impossible. Voilà un manque sérieux...
Il y a aussi la copie ou la découpe de blocs d'image, avec la couleur de fond opaque ou transparente, soit en mode « boîte » (on définit avec un rectangle la portion d'image à découper ou à copier), soit en mode « lasso » (on découpe une partie d'image selon la forme que l'on veut, en la détourant au pixel près). Ce dernier mode est particulièrement convivial puisqu'il permet d'utiliser un morceau d'image de forme tout à fait libre même avec la couleur de fond opaque. Voilà qui peut paraître normal, mais dans Degas - par exemple- lorsque l'on découpe ainsi une partie d'image, tout le rectangle dans lequel le morceau est inscrit se remplit de la couleur 0 opaque à l'extérieur de celuici. C'est difficile à expliquer mais je vous jure que c'est très important !

Il est cependant impossible d'utiliser un bloc autrement qu'en dessin à main levée, c'est-à-dire qu'on ne peut pas tracer une ligne avec, ni une boîte ou un cercle. Pas de déformation de bloc, non plus, et encore moins d'effets de volume du genre tartinage sur un cylindre ou mise en perspective. En revanche, la copie d'un bloc d'une page écran sur l'autre est possible, permettant ainsi d'utiliser l'une des deux pages disponibles comme un buffer pour le stockage ou l'édition des blocs.
Le dessin à main levée se fait avec une brosse choisie parmi 12, toutes redéfinissables par l'utilisateur, et l'aérographe profite lui aussi de ces brosses pour permettre des effets de grain et de matières. Mais ce n'est pas la moindre de ses qualités, puisque c'est tout simplement l'un des plus beaux aérographes qu'il m'ait été donné d'utiliser sur ST ; la finesse des réglages possibles (débit et largeur du jet) est ici exceptionnelle, et l'outil en luimême est tout à fait souple d'utilisation.
La gomme est tout bonnement un outil de dessin avec la brosse courante n'utilisant que la couleur de fond, système qui vaut bien tous les autres essayés jusqu'ici, et la fonction texte est assez honorable, puisqu'elle utilise les mêmes fontes que Degas (3 sont fournies sur la disquette), et les options habituelles du système (paramétrage de la taille, du style et des directions d'écriture). Les lignes sont paramètrables en type (pointillés, etc.) et en épaisseur, mais les différentes épaisseurs ne sont disponibles que pour la ligne simple. Il y a bien entendu une loupe, mais qui n'est pas un modèle du genre puisqu'elle n'offre qu'un seul taux de grossissement, n'autorise que le dessin à main levée, et ne permet de sélectionner la couleur de tracé qu'en la « piquant » dans le cadre visible. Si l'on veut dessiner sous la loupe avec une couleur qui n'y est pas visible, rien à faire sinon sortir, sélectionner la couleur et revenir en loupe ; quelle convivialité, ça fait peur à voir...
La touche Undo fonctionne, et efface les bêtises, mais elle peut effacer un peu plus que cela puisqu'elle annule toutes les opérations effectuées depuis le dernier accès à la page de travail. Et comme un nouvel appui sur Undo ne ramène pas à l'état initial de l'image... Encore un logiciel de plus, donc, à ajouter à la liste de ceux qui ne sont pas équipés d'un Undo véritable. C'est cependant ici un défaut minime, puisque la fréquence des accès nécessaires à la page « boîte à outils », du fait de la complexité de certaines opérations, limite pas mal les dégâts. En tout cas, la touche Undo est quasiment la seule à servir à quelque chose dans ce programme, puisque aucune fonction n'est doublée au clavier, ce qui est extrêmement regrettable.
En revanche, et cela compense un peu les défauts mentionnés ci-dessus, il est possible d'obtenir l'affichage des coordonnées du curseur, chose dont je ne me lasserai jamais, et jusqu'à mon dernier jour (on m'appellera sans doute alors « Papy Affichage-Des-Coordonnées-Du-Curseur »), je répèterai qu'elle est absolument in-dis-pen-sable !

Deux pages de travail sont accessibles quel que soit le modèle de ST, du 520 au Méga, et l'on peut les copier l'une sur l'autre à des fins de sauvegarde. Mais les sauvegardes pures et dures, c'est-à-dire sur disquette, sont nettement préférables, et il est souhaitable d'en faire fréquemment au cours d'un même travail ; Quantum s'est en effet « planté » parfois, sans aucune raison apparente ni fausse manœuvre. A ST Magazine, où l'on est fort lettré et très au fait du vocabulaire sophistiqué qu'emploient les gens cultivés, voire même savants, on appelle ça un bug...

ON VEUT DE LA COULEUR ! ...

Pas de panique, j'y viens : c'est en effet l'argument principal de Quantum Paint, et c'est bien pour cette raison que j'ai ménagé le suspense... Sans contrainte technique spéciale, puisqu'il fonctionne même avec la mémoire limitée d'un 520 ST, et tout aussi bien avec un moniteur couleur que branché par la prise péritel à un téléviseur ordinaire, ce soft propose quatre modes graphiques différents :

le premier, accessible en moyenne résolution, offre la possibilité d'avoir 32 couleurs simultanément à l'écran, ce qui est déja une première sur ST. Il s'agit en fait ici de l'astuce qui consiste à utiliser en permanence une petite partie du temps de calcul pour modifier la palette courante plusieurs fois de suite le temps d'un seul balayage d'écran. Les autres modes, accessibles, eux, seulement en basse résolution, reposent également sur ce principe. Le mode 128 couleurs est en fait un mode dans lequel on dispose de 8 palettes différentes de 16 couleurs chacune, ces couleurs étant choisies parmi les 512 disponibles sur le ST. Ici, l'usage d'une palette est limité à une bande horizontale de l'écran dont la hauteur peut être paramétrée par l'utilisateur. Il y a au maximum 8 de ces zones, et dans chacune on ne peut, donc, utiliser que 16 couleurs.
Prenons un exemple imagé (c'est la moindre des choses...) : vous désirez dessiner un paysage tropical avec un coucher de soleil, ça n'est pas très difficile et ça fait toujours son petit effet. Cela signifie que dans le ciel il va y avoir pas mal de nuances en dégradé, dans des tons de jaune, orange, rouge voire même rose. Avec 16 couleurs, on peut y arriver, mais il n'y aurait plus assez de couleurs pour faire les palmiers, et au besoin une somptueuse créature exotique (c'est déjà plus dur à dessiner, mais ça fait encore plus d'effet !). Deux solutions : soit renoncer à dessiner la demoiselle, soit utiliser Quantum Paint (vous faites ce que vous voulez, mais moi j'opte pour la demoiselle !). En utilisant 3 ou 4 palettes dans la partie supérieure de l'écran, vous pourrez faire un dégradé de couleurs « coucher de soleil » avec des zones de couleurs tellement peu contrastées que les nuances seront d'une douceur parfaite. Avec les autres palettes, dans la partie basse de l'image, il restera de quoi faire le sol sans avoir à s'inquiéter de garder des couleurs pour le ciel.



Pour que des éléments verticaux, comme des palmiers, puissent venir traverser plusieurs zones, et donc plusieurs palettes différentes, il aura juste fallu prévoir 2 ou 3 couleurs identiques d'une palette à l'autre. On n'a donc pas à proprement parler 128 couleurs qu'on pourrait mettre vraiment n'importe où sur l'écran (par exemple, si vous avez bien suivi l'explication, vous aurez compris qu'on ne peut pas du tout aligner horizontalement 128 pixels tous de couleurs différentes), mais si on pense bien son image (et une belle image, ne serait-ce qu'en fonction des règles de composition ou pour les besoins de la communication visuelle, a toujours besoin d'être bien pensée, que ce soit sur écran ou sur papier), on peut tout à fait tirer parti de ce surplus de teintes.

La manipulation des palettes est relativement classique : l'une des 8 palettes étant sélectionnée, l'appel de la boîte de modification d'une couleur donne accès aux traditionnels curseurs RVB à 8 niveaux. J'ai bien dit modification d'UNE couleur ; en effet, chose très bizarre, on ne peut modifier qu'une seule couleur à la fois. Pour modifier une autre couleur de la même palette, il faut sortir de la boîte en validant les modifications, sélectionner une nouvelle couleur, et rappeler la boîte permettant de la modifier en double-cliquant dessus. A fortiori, impossible bien sûr de changer de palette en cours de modification de couleur... Il est en tout cas possible de modifier une couleur non seulement en modifiant les dosages des composantes RVB, mais aussi en allant « piquer » l'une des couleurs parmi les 512 qui s'affichent alors dans une page spéciale. Un bouton permet de voir l'image avec les nouvelles modifications de couleur avant validation définitive, au cas où...
Il est possible de copier des couleurs dans une même palette, de copier toute une palette dans une autre, et également (ça, c'est pour les palmiers mentionnés plus haut...) de recopier une couleur dans plusieurs palettes. On peut également effectuer des dégradés automatiques, et restaurer les couleurs par défaut d'une palette. On peut se demander pourquoi, étant donné le nombre de couleurs disponibles, il n'a pas été prévu de curseurs modifiant la luminosité d'une couleur (variation simultanée des 3 composantes RVB), ou sa saturation, les calculs à utiliser étant pourtant fort simples. Il y a en tout cas une possibilité de cycling des couleurs, paramétrable en sens de rotation, en vitesse, et sur une certaine zone à l'intérieur de la palette, et ce sur chacune des 8 palettes : de quoi faire des séquences complètement psychédéliques...

Le mode 512 couleurs, qui repose sur le même principe que les précédents, est tout de même nettement plus puissant, puisque les changements de palette lors du balayage vidéo sont tellement rapides qu'on peut avoir environ 40 couleurs par ligne d'écran. Il n'y a plus, dans ce cas, de zones de restriction verticale des couleurs ; une quarantaine de couleurs différentes sur une ligne de 320 pixels, c'est amplement suffisant.

Le mode 4096 couleurs utilise une nouvelle astuce, qui vient s'ajouter aux précédentes : on parle ici de couleurs interlacées. En fait, il s'agit d'un flipping (affichage alterné extrêmement rapide) de deux pages graphiques, dans lesquelles la même image est colorée d'une façon très légèrement différente, de sorte qu'avec l'effet de persistance du point lumineux, l'œil a l'impression de percevoir une nuance de couleur qui est en fait la « moyenne » des deux couleurs effectivement employées dans chaque écran. On peut donc alors, entre un bleu 004 et un bleu 005, percevoir un bleu 004 et demi, qui n'existe en principe pas sur le ST. Les combinaisons possibles étant au nombre de 4096, les curseurs de modification des paramètres RVB ont alors 16 graduations, comme sur Amiga. Malheureusement, ce flipping provoque un scintillement assez fatiguant à la longue, qui n'est pas non plus sans rappeler celui de l'Amiga !
Dans ces deux modes (512 et 4096 couleurs), du fait que le ST doit, pour afficher l'image « gonflée », utiliser la majeure partie de son temps de calcul, on ne dessine qu'en 16 couleurs. Le programme n'affiche les couleurs supplémentaires que lorsque la souris a cessé de bouger depuis un certain temps (paramètrable), ou lors de l'appui sur une touche du clavier. Certaines fonctions, nécessitant le recalcul de l'image pour que Quantum se retrouve dans la répartition de ses palettes, obligent parfois à des petits temps d'attente, évidemment d'autant plus longs que l'image comporte beaucoup de couleurs différentes. Une fonction d'édition de zones de couleur, qui n'est active que dans les modes « Super Palette » permet d'augmenter ou de diminuer d'un cran les composantes RVB d'une zone de l'image, définie soit en mode lasso (contour libre irrégulier) soit en mode boîte, ce qui permet de varier la luminosité ou encore d'accentuer une dominante de couleur sur une partie seulement de l'image, cette opération venant affecter toutes les couleurs dans la zone définie. Ce peut être assez utile, par exemple, pour retravailler une photo digitalisée.

Les différents modes ont donc chacun leurs avantages et leurs inconvénients, le mode 128 couleurs (mode par défaut au lancement du programme) restant en tout cas un excellent moyen terme, car, dans ce mode, le ST utilise une part très faible de son temps pour afficher l'image, et il est donc tout à fait possible de faire des calculs et des manipulations tout en affichant 128 couleurs. En termes plus concrets, il faut comprendre ici que Eidersoft diffuse, outre Quantum Paint, un package de routines destinées aux développeurs qui leur permettent d'intégrer à leurs logiciels (jeux animés, avec musique en interruption, interactivité, tout le bazar...) des images 128 couleurs sans ralentissement sensible. Sans doute aurons-nous l'occasion prochaine de vous parler de ce produit annexe.

LES FONCTIONS ANNEXES

... et parmi celles-ci, les fonctions de chargement et sauvegarde, qui ne sont pas les moins importantes dans un logiciel d'application. On peut bien sûr charger et sauver des images à 32, 128, 512 ou 4096 couleurs, compressées ou non. Quantum devine tout seul le nombre de couleurs utilisées pour l'image en question, et se « cale » de lui-même dans le mode adéquat. On peut également charger et sauver des jeux de palettes de couleurs (ça n'est pas facile à faire, une belle palette, et ça mérite bien un petit stockage sur disque), charger des images au format Degas ou Neo, histoire de leur rajouter des couleurs, et sauver au format Neo. Aucune indication n'est donnée, malheureusement, sur le format des fichiers propres à Quantum Paint, pas plus qu'un quelconque programme de

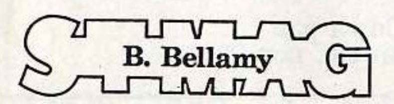


conversion, qui auraient permis de récupérer des images en provenance de Spectrum 512 ou même de l'Amiga.

Deux « plus » assez rares dans ce type de logiciel méritent largement d'être signalés : tout d'abord une fonction d'animation, qui n'a rien à voir avec le cycling de couleurs déja mentionné. Il s'agit ici d'enregistrer les différentes étapes (compactées, tout de même) d'un véritable dessin animé (en gardant la possibilité de supprimer ou d'insérer des images), qui défilent ensuite comme autant d'images fixes d'un « flip book », selon une vitesse paramètrable, avec pour seule limite celle de la mémoire dont on dispose. D'où le deuxième « gadget » : l'affichage en permanence, dans le panneau de contrôle, de la place restant en mémoire. Enfin, mais ceci est normal et habituel, un slide Show est fourni qui permet de visualiser vos images et éventuellement de les diffuser.

PARI TENU

L'affichage d'autant de couleurs sur Atari ST aurait pu sembler une plaisanterie, ou du moins un pari beaucoup trop difficile à tenir. Quantum Paint n'est pas dépourvu de défauts, loin de là : certaines fonctions sont tout sauf conviviales, des choses manquent dont l'oubli n'est pas imputable à la gestion des palettes multiples et certains choix sont difficiles à justifier. Mais dans l'ensemble, c'est un programme de dessin qui tient bien la route, autant que certains de ses concurrents en tout cas, sur le terrain du graphisme pur et simple. Et surtout, sur le plan de la couleur, il tient ses promesses, et parvient à repousser les frontières de ce qui était supposé possible sur ST plus loin qu'elles ne l'avaient jamais été. On pourait peut-être regretter l'absence d'outils très évolués comme les fonctions d'anti-aliasing, de tracé automatique de courbes ou de remplissage dégradé, telles qu'on en trouve dans Spectrum 512. C'est sans doute à cause de ces manques qu'on ne peut affirmer que Quantum surpasse ce dernier. Cependant, son prix (299F TTC, le prix d'un jeu...), le place en très bonne position. Après une fort longue attente, durant laquelle les éditeurs et développeurs n'avaient sans doute pas vraiment pris le ST au sérieux, on n'avait vu dans l'ensemble apparaître que des produits assez moyens, du moins comparés à ce que l'on pouvait trouver sur d'autres systèmes. Le choix devient maintenant de plus en plus difficile, car les logiciels sont réellement de plus en plus puissants, pour des prix très compétitifs. Cela prouve cependant que le ST est en train de devenir adulte, et c'est une excellente chose...





SPECTRUM 512 : ENFIN EN FRANCAIS !

Rien à reprocher à la version française de ce désormais célèbre programme de dessin, si ce n'est qu'il nous aura fallu attendre bien longtemps pour la voir arriver. Faire preuve de patience aurait en effet été bien difficile, quand on sait à quel point ce programme est bien fait, et quels fantastiques horizons il ouvre en passant le mur des 16 couleurs théoriquement permises aux images du ST, puisqu'il permet d'afficher simultanément les 512 de la palette totale de notre machine préférée.

Nous ne reviendrons pas sur la description de ce logiciel, puisque c'est déja chose faite (de manière exhaustive autant qu'enthousiaste) dans ST Magazine n°17. L'essentiel, c'est tout d'abord que pour fonctionner correctement, Spectrum doit gérer des changements de palette continuels, et ce à la vitesse de l'affichage du moniteur utilisé. Réalisé aux Etats-Unis, ce programme ne fonctionnait jusqu'alors qu'en 60 Hz, puisque les calculs nécessaires à l'affichage dépendaient strictement de la synchronisation du moniteur. Pour l'utiliser en France sur un moniteur tournant à 50 Hz, il fallait donc utiliser un petit programme supplémentaire assurant la bonne synchronisation. Cette contrainte a disparu, puisque Spectrum fonctionne maintenant en 50Hz dès le départ.

Toutes les fonctions accessibles par le panneau de contrôle ont été traduites, ce qui facilite quand même bien les choses pour ceux d'entre vous qui ne maîtrisent pas forcément bien la langue de Shakespeare, et dans l'ensemble, c'est une traduction bien faite (y compris dans les sous-menus). Une petite bizarrerie, cependant : la case anciennement nommée « MAG » (pour « magnifier » : loupe) s'est vu affublée du sobriquet « AGR » comme « agrandissement », ce qui sonne un peu AGRessivement, mais bon, ça marche tout aussi bien...

Le principal (que je gardais donc pour la fin, comme il se doit) est tout de même que la traduction du manuel a été fort bien réalisée, et c'est une excellente chose car, s'il est très puissant, Spectrum 512 est aussi très complexe : des fonctions comme les manipulations des différents types de palettes, qui ne sont pas sans rappeler ce que l'on trouve sur de grosses paintboxes professionnelles, ou la création de dégradés automatiques dans différents modes, pourait avoir largement de quoi paniquer pas mal de vieux routiers du graphisme sur micro. Ici, pas de problème : l'approche du programme est extrêmement pédagogique, la description de chaque fonction est détaillée sans rien laisser de côté, et les particularités un peu difficiles comme celles évoquées ci-dessus sont développées de façon plus approfondie encore que les autres dans des chapitres qui leur sont spécialement consacrés. Il n'en était d'ailleurs que plus nécessaire que, pour être complètes, ces explications fussent rédigées dans notre langue natale... Enfin cette traduction reprend tout ce qu'il y avait de bon dans la version originale, puisque même le chapitre consacré à la description de la méthode pour prendre de bonnes photos d'écrans y figure en bonne place. Signalons enfin que cette version française est signée Upgrade Editions, et que son prix public ne dépasse pas 600 francs.

Rien à jeter donc, dans cette fort bonne V. F. d'un fort bon programme, dont nous ne dirons sans doute jamais assez tout le bien que nous en pensons, mais dont vous aurez vraisemblablement deviné que nous l'aimons bien, à Pressimage ; il suffit pour s'en convaincre de voir toutes les images déja proposées au format Spectrum, ainsi que le programme permettant de les charger sous GfA Basic, disponibles à la boutique. Au risque de radoter, je ne puis faire mieux que de vous resservir la conclusion du précédent article consacré à Spectrum : si vous ne devez en acheter qu'un, que ce soit celui-là !

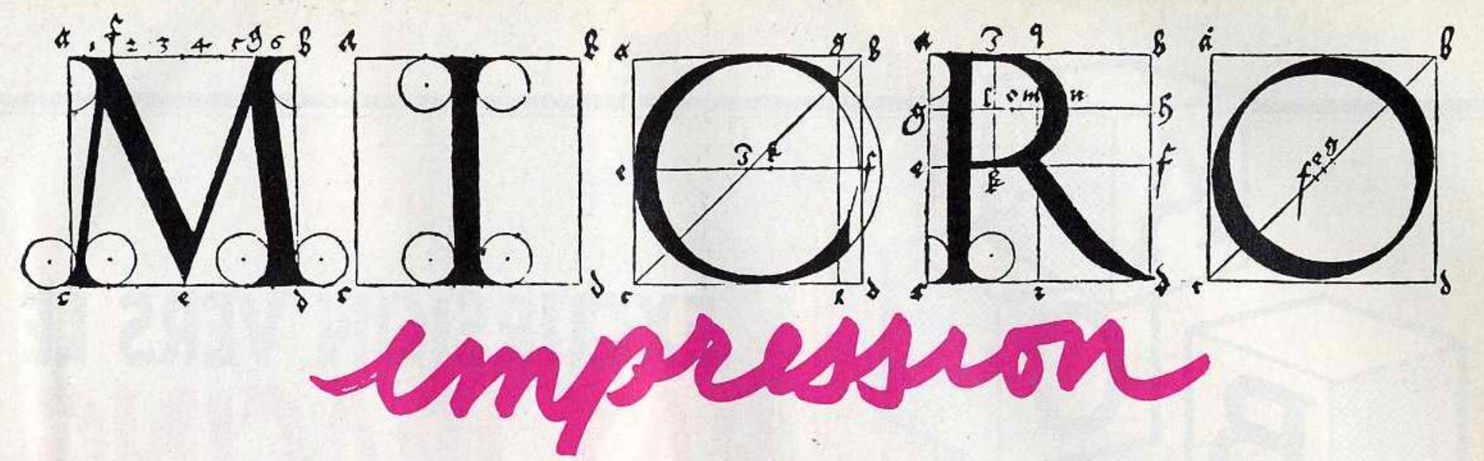


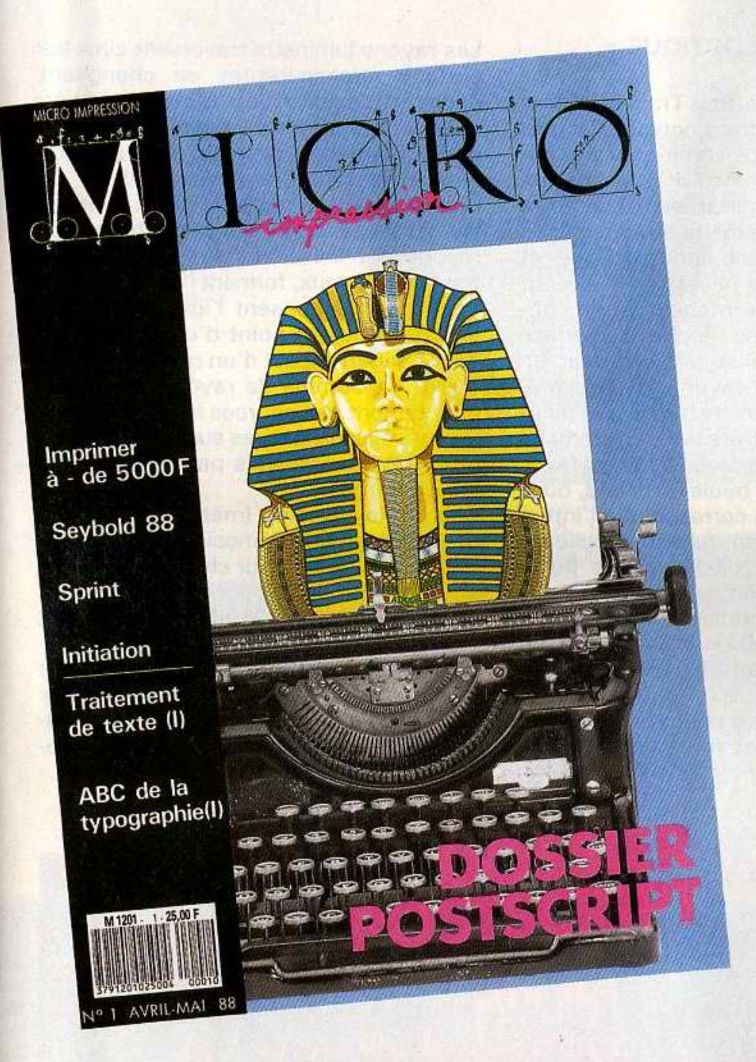
B. Bellamy

ENTENDU RECEMMENT

Vous pourriez me prêter un instant votre ST Mag, svp ?

Ca va pas la tête, non ?!



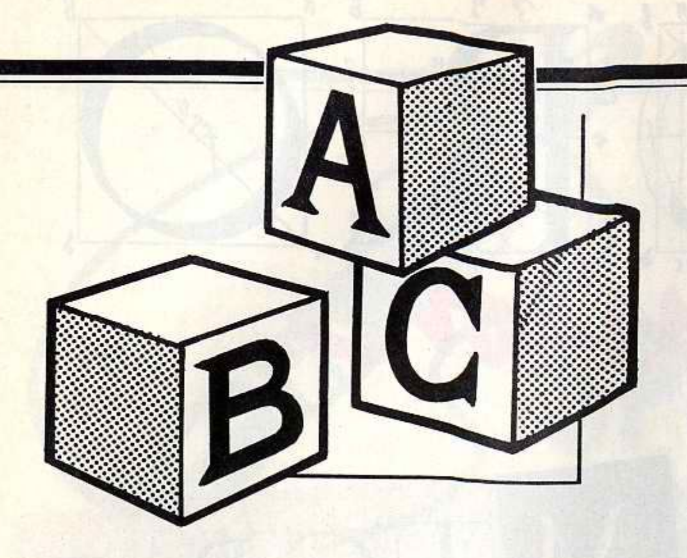




MICRO IMPRESSION est la revue
du tracé informatique sous toutes ses formes :

communication par l'écrit, PAO, traitement de texte
et toutes les techniques informatiques et connexes qui facilitent
le travail des graphistes et des dessinateurs.
Mise en couleurs d'images numérisées, logiciels de DAO et de CAO,
agencement d'illustrations et de textes, choix de matériels d'impression,
initiations aux différentes disciplines :
autant de sujets dont MICRO IMPRESSION vous dévoile les secrets au fil des numéros.

TEMBRE - N° 3 EN KIOSQUE LE 20 SEPTEMBRE - N° 3



EXCURSION VERS LE RAY TRACING

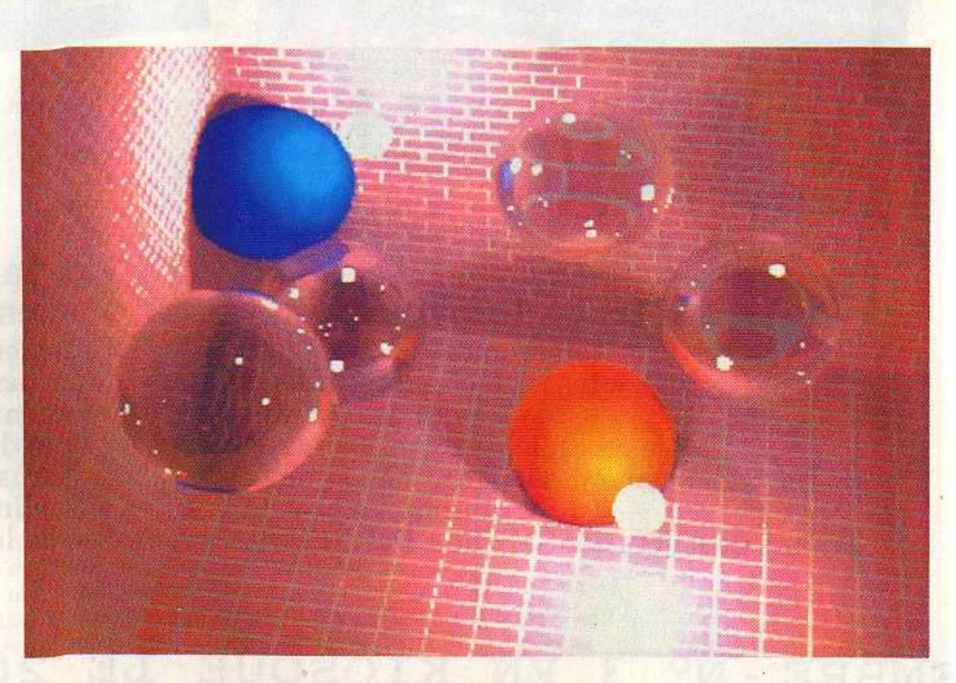
Pour tous les passionnés d'informatique, le mot Ray Tracing évoque de superbes images où des bulles de savon multicolores flottent au dessus d'une mer argentée plus vraie que nature. Mais ne vous-êtes vous pas posé la question : Comment font-ils ? Cette question, certains d'entre vous nous l'ont déjà posée, voici donc un « petit » cours qui décrit l'ampleur du problème, d'autant plus grande qu'il s'agit de programmation...

DANS QUELLE « OPTIQUE ».. .

Pour comprendre le Ray Tracing, il faut avoir quelques notions d'optique. Par quel phénomène physique « voit-on » les choses qui nous entourent ? c'est grâce aux rayons lumineux qui arrivent sur notre rétine. Un rayon lumineux est caractérisé par sa trajectoire -toujours rectiligne- et par ses propriétés physiques qui sont principalement son intensité et sa couleur. Lorsqu'un rayon touche une surface non transparente, il se réfléchit avec un certain angle et le rayon résultant présente alors une intensité moindre et peut-être une couleur différente. Par exemple, on peut comparer le rayon lumineux avec la trajectoire d'une boule de billard, où la vitesse de la boule correspond à l'intensité lumineuse et sa couleur à celle du rayon. Au départ, on lance une boule blanche, elle rebondit sur une bande, elle change donc de couleur et sa vitesse diminue, puis elle rebondit à nouveau sur une autre bande... et ainsi de suite. Si sa vitesse d'origine est suffisamment grande, le hasard des chocs peut amener la boule dans un des trous, symbolisant alors nos yeux ou l'objectif d'une caméra.

Les rayons lumineux traversent ainsi les surfaces transparentes en changeant également de direction, d'intensité et de couleur suivant les propriétés physiques des matériaux traversés. Les sources lumineuses émettent des milliers de rayons lumineux qui se réfléchissent sur les surfaces qu'ils rencontrent et les rayons qui finissent leurs parcours au fond de nos yeux, forment l'ensemble des points qui composent l'image de notre vision. Donc, un point d'une image est formé par un impact d'un rayon lumineux qui est la somme de rayons provenant directement des sources lumineuses, de rayons réfléchis par des surfaces opaques et de rayons transmis par des surfaces transparentes.

Pour le Ray Tracing (méthode de lancer de Rayon en bon français), on opère de manière inverse : pour chaque Rayon qui arrive à notre œil (ou sur une caméra), on détermine son chemin inverse par rapport aux sources lumineuses. Ainsi, en connaissant l'intensité du Rayon de départ et les propriétés optiques des matériaux qu'il a touché, on peut générer des images de haute qualité avec des effets proches de ceux observés dans la réalité.



COMBAT SCHOOL OPERATION WOLF ARKANOID
ROBOCOP RENEGADE PLATOON
RAMBO BATMAN COBRA

"SOFTWARE HOUSE OF THE YEAR" – ZZAP
"SOFTWARE HOUSE OF THE YEAR" – CRASH
"SOFTWARE HOUSE OF THE YEAR" – YOUR SINCLAIR
"SOFTWARE HOUSE OF THE YEAR" – SINCLAIR USER

UNE INVITATION A VENIR REJOINDRE LES MEILLEURS

Ocean cree une structure de creation et de developpement autonome en France. Le defi est ambitieux: Il s'agit de concevoir et de realiser des jeux qui deviendront des super-hits dans le monde entier.

Vous pouvez ainsi devenir un nom reconnu dans l'industrie mondiale du Jeu Micro-informatique et gagner le respect de tous.

Faites votre choix **Maintenant** si vous etes un programmeur de talent sur les microprocesseurs Z80, 6502, 68000 ou 8086 ou si vous avez de l'experience dans le domaine du dessin et de l'animation sur ordinateur, ecrivez-nous rapidement et nous organiserons tres vite un entretien.

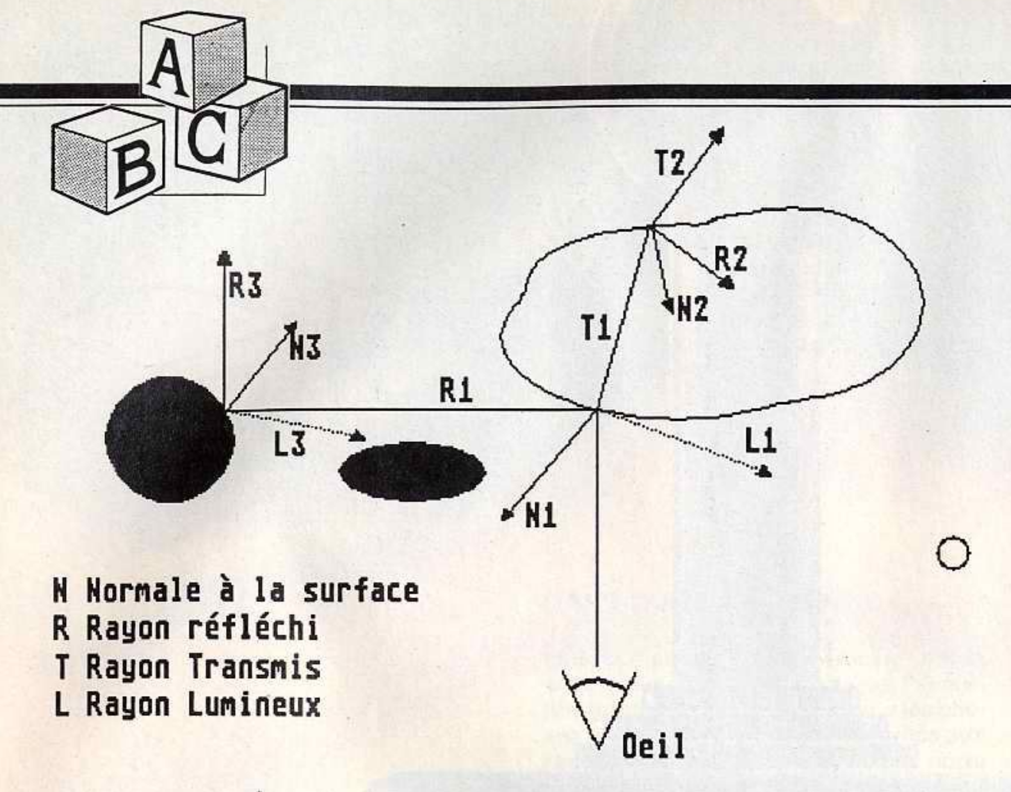
C'est L'invitation ...

Il depend de vous de relever Le defi ... et si vous integrez efficacement l'equipe les recompenses parleront d'elles-memes.



Lieux de travail. Paris ou province
Envoyer les candidatures à l'adresse suivante (tous les dossiers seront traités en toute confidentialité).

MARC DJAN
Océan
12, Bd du 8 mai 1945
95200 Sarcelles



EN FAIT, C'EST SIMPLE ET TRES LENT...

Par rapport aux autres algorithmes graphiques, le Ray Tracing est un concept relativement simple à programmer. Les principaux problèmes sont d'ordre optique (Comment se comporte un Rayon qui arrive sur une surface ayant certaines propriétés ?) et d'ordre géométrique (Tel Rayon coupe-t-il tel objet et si oui avec quel angle ?). Le Ray Tracing nécessite donc un grand nombre de calculs mathématiques compliqués, et si on le compare avec les autres algorithmes de synthèse graphique 3D, un programme de Ray Tracing est en moyenne deux à trois fois plus lent.
De plus, la difficulté des calculs augmente avec l'analyse indispensable qu'il faut faire de la Lumière.

LE MODELE PHOTOMETRIQUE DE WHITTED

De manière générale, le flux lumineux provenant d'une surface se décompose en un flux réfléchi et un flux transmis. Le flux réfléchi est dû aux propriétés réfléchissantes de la surface et le flux transmis à ses propriétés de transparence.
Mais comme la nature ne fait jamais rien simplement, on distingue artificiellement dans l'éclairage d'une scène, trois composantes :

La lumière ambiante qui a la propriété sympathique d'être valable pour tous les points dans toutes les directions et que l'on considèrera comme une constante.

La lumière diffuse qui émane d'une direction privilégiée et se reflêchit dans toutes les directions. La quantité de lumière incidente est fonction de la source lumineuse et de l'orientation de cette dernière par rapport à la surface considérée. La surface a la même apparence lumineuse quelle que soit la direction.

La lumière spéculaire (ou lumière réfléchie) émane également d'une direction particulière et la réflexion se fait selon une direction privilégiée, celle qui correspond à l'image réfléchie de la source éclairante.

Le flux transmis est calculé de manière similaire à celle de la lumière réfléchie, et il suffit de remplacer, dans la formule donnée plus loin, le cœfficient de réflection Ks par le cœfficient de transmission Kt = (1-Ks).

LE SQUELETTE DU RAY TRACING

Pour faire face à la complexité des calculs, on doit séparer les problèmes. Pour le problème géométrique, on fait correspondre à chaque type d'objet une fonction qui permet de calculer l'intersection avec un Rayon. Par exemple, pour une sphère, les paramètres en entrée de la fonction sont la position du centre de la sphère, son Rayon, le point d'origine du Rayon et sa direction. Si le Rayon touche l'objet, la fonction retourne les coordonnées du point d'impact et la direction de la normale à la surface (vecteur perpendiculaire au plan tangent à la surface au point d'impact). Ensuite, une autre fonction détermine les autres Rayons à lancer. Une fois le parcours du Rayon connu (comme on connaît le parcours d'un fleuve lorsqu'on a déterminé le parcours de chaque affluent et l'emplacement de leurs sources), on calcule la couleur du pixel grâce à une autre fonction qui prend en compte le modèle optique choisi et les paramètres optiques des objets rencontrés.
La procédure principale contient simplement un squelette qui appelle les différentes fonctions suivant les objets contenus dans la scène synthétisée.

VOYONS CELA DE PLUS PRES

Voici un algorithme proposé par James T. Kajiya du California Institute of Technologie :

```
lecture des paramètres de la scène:
  position de l'oeil et de l'écran.
  position et paramètres optiques des objets
  et des sources lumineuses.
POUR chaque point de l'image
   déterminer le Rayon partant de l'oeil et
   passant par le point
   empiler ce Rayon dans la pile des Rayons
   TANT que la pile contient un Rayon
      POUR chaque objet de la scène
           appel fonction d'intersection
           dépiler le Rayon
      SI pas d'intersection
           paramètres de couleur sont ceux
           du fond
      SINON
           choisir le point d'impact le plus proche
           empiler les Rayons incidents
   FIN
   calcul de la couleur du point
   afficher le point
FIN
```

La première boucle sera exécutée autant de fois qu'il y a de pixels (en basse résolution 320x200 = 64000). La deuxième boucle dépend de la scène, mais on peut considérer qu'elle s'exécute 70 fois si on limite à 6 générations de Rayons dus à la réflexion et à la réfraction (transmission). La dernière boucle dépend du nombre d'objets. Pour une image contenant une centaine d'objet, les fonctions d'intersection seront appelées **448000000 fois**, et l'on doit donc apporter le plus grand soin à la programmation des algorithmes de calcul d'intersection pour les rendre les plus performants possible.

C'est dans ce sens que s'oriente la recherche sur le Ray Tracing, ainsi que sur les méthodes qui permettent d'éviter des calculs d'intersections lorsqu'ils ne sont pas nécessaires.

Il y a quatre données principales dans un programme de Ray Tracing :
1) l'image finale
2) les paramètres de vision, qui comprennent :
la position de la caméra (ou de l'œil)
le point regardé
la position de l'écran
la distance œil-écran
le vecteur directeur de vision
3) la description de la scène
La base de donnée décrivant la scène contient pour tous les objets de la scène des informations géométriques (position dans l'espace et forme) et photométriques (cœfficients et indices nécessaires aux calculs). Il y a 4 types d'objets :
a)les objets primaires (géométriquement simples) dont on sait parfaitement calculer l'intersection avec un Rayon.

b)les objets composites qui -comme leur nom l'indique- sont des combinaisons de plusieurs objets primaires.
c)le fond -sphère qui ferme l'univers observé- avec lequel tous les Rayons ont une intersection.
d)les sources lumineuses caractérisées par leurs intensités et leurs couleurs.

4) La pile de Rayons
La pile de Rayons est le principal moyen de communication entre le programme principal et les fonctions. Elle contient l'ensemble des Rayons nécessaires pour déterminer la couleur du pixel courant. Chaque Rayon est un enregistrement qui contient les champs suivants :
-l'origine px, py, pz ;
-les cosinus qui indiquent la direction cosx, cosy, cosz ;
-un identificateur global ;
-le type de Rayon
1 : Rayon partant d'un pixel
2 : Rayon provenant d'une réflexion
3 : Rayon provenant d'une réfraction
4 : Rayon touchant une source lumineuse
-le numéro de génération : un Rayon partant d'un pixel est toujours de première génération, les autres sont de seconde génération voire plus.
-la liste des chocs (hit list), liste chaînée triée des intersections possibles entre le Rayon et tous les objets de la scène.
-la distance entre l'origine du Rayon et le point d'impact qui constitue le facteur de tri.
-paramètres géométriques : coordonnées du point d'impact et vecteur normal à ce point.
-paramètres photométriques : indices de réfraction, cœfficient de réflexion, de diffusion.

LES ALGORITHMES D'INTERSECTION

Le cœur d'un programe de Ray Tracing est composé par les algorithmes qui calculent les intersections entre objets et Rayons. De plus, 75 à 95% du temps de calcul d'une image synthétisée par Ray Tracing est occupé par le calcul des intersections.
L'action de chaque fonction de calcul d'intersection est la même : elle recherche si l'objet en question est coupé par le Rayon au sommet de la pile. S'il y a une intersection, elle est ajoutée dans la liste des chocs du Rayon en question avec ses paramètres géométriques et physiques.

Intersection avec des objets composites

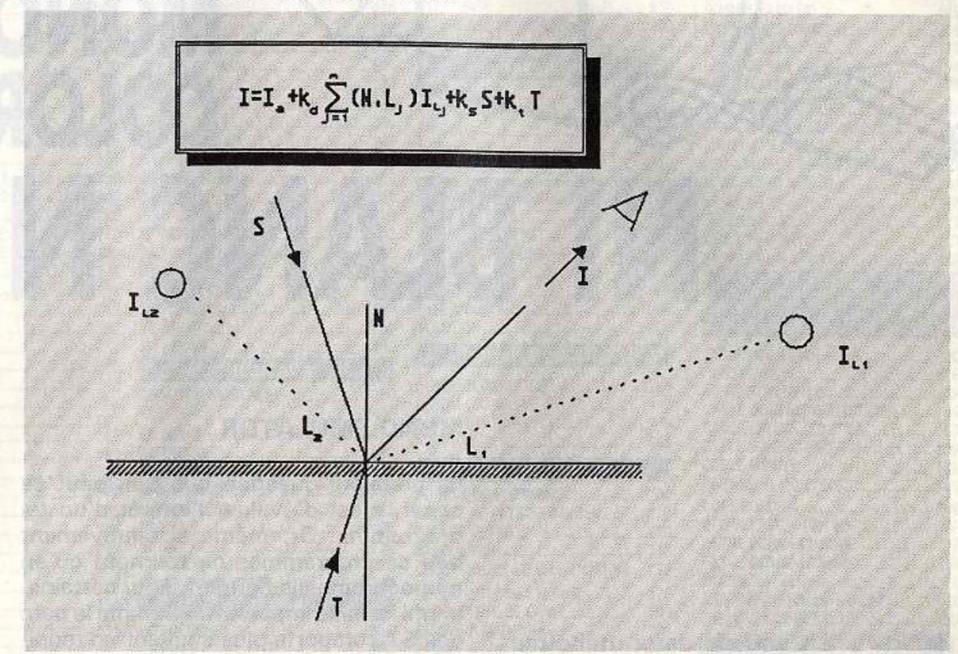
On décompose le problème en considérant toutes les intersections possibles du Rayon avec les sous-objets qui composent l'objet. On obtient alors une liste de chocs et par de simples considérations de distance entre le point d'origine et les différents points d'impact, on détermine le point (s'il existe bien entendu) où le Rayon touche l'objet.

Intersection avec les objets géométriques simples

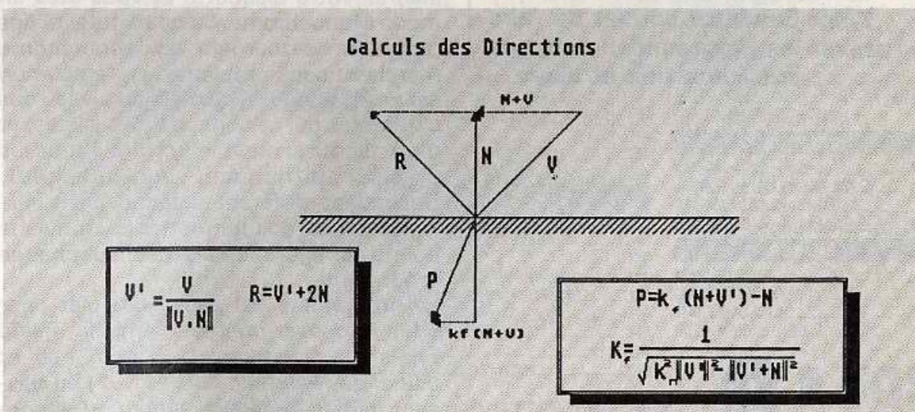
La sphère est l'objet donc le calcul d'intersection est le plus simple. Il suffit en effet de calculer la distance perpendiculaire à l'axe du Rayon au centre de la sphère, et de la comparer au Rayon de la sphère. Pour les autres formes géométriques, les formules sont dans les livres de mathématiques.

D'OU LA FORMULE ! :

L'intensité lumineuse I, relative à un élément de surface perçue par un observateur, est donnée par :

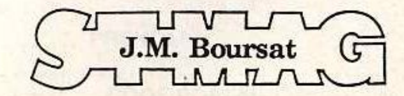


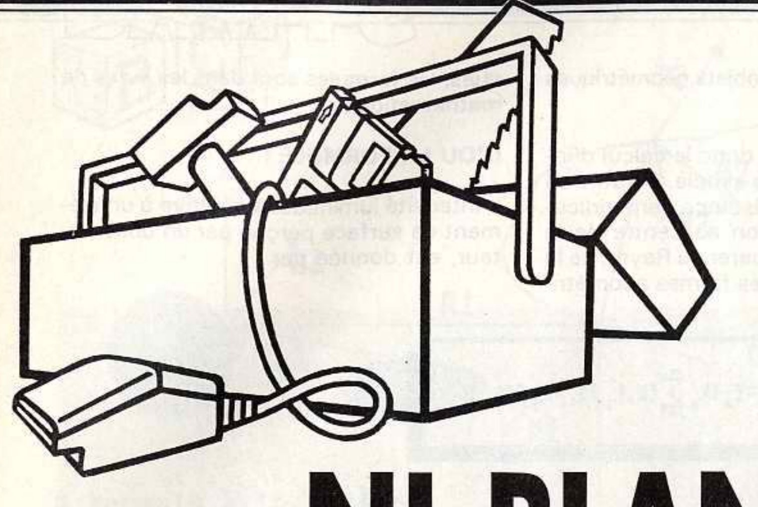
avec
Ia = Intensité de la lumière ambiante
Ilj = Intensité de la source lumineuse numéro j
S = Intensité du Rayon réfléchi
T = Intensité du Rayon transmis
Kd = cœfficient de diffusion
Ks = cœfficient de réflexion
Kt = cœfficient de transmission
Kn = cœfficient de réfraction



DES SOLUTIONS MATERIELLES

La recherche pour améliorer les performances des programmes de Ray Tracing se fait également au niveau matériel. Pour améliorer les temps de calculs, on met au point des puces spécialisées pour les calculs géométriques. Le transputer est peut-être la solution de l'avenir, mais il faut adapter les algorithmes à la structure parallèle d'un ordinateur construit à base de transputers. De plus, la production « logicielle » sur micro-ordinateur est encore restreinte puisque seul l'Amiga propose déjà des solutions, tandis que l'Atari ST se contente d'annonces plus ou moins concrètes !
De toutes façons, le Ray Tracing utilise actuellement des formules optiques simplifiées et bon nombres d'effets sont ignorés dans les images de synthèse, donc il reste encore beaucoup de choses à découvrir. Ce n'est pas encore demain la veille où l'on confondra une image Ray Tracing, représentant un paysage, avec une photo.





MONO EMULATOR / COLOR EMULATOR : NI BLANC NI NOIR !

Il s'agit de deux utilitaires destinés à ceux qui n'ont qu'un type de moniteur. Mono Emulator est fait pour passer les programmes monochromes sur un moniteur couleur, alors que Color Emulator permet de faire passer les programmes couleurs sur écran noir et blanc !

MONO EMULATOR

La première question que l'on peut se poser, c'est d'évaluer l'intérêt d'un tel programme. Or, même si relativement peu de programmes ne tournent qu'en monochrome, ils figurent, pour certains, parmi les plus importants. Comme le parc des ST comporte plus souvent un moniteur couleur style « télévision du salon », l'enjeu est de taille.

Parlons tout d'abord du fonctionnement de ce programme. Il s'agit d'un programme en Boot. Une fois chargé, vous insérez votre disquette et vous êtes en mode Monochrome. La quasi-totalité des programmes tournant en monochrome marchent sans problème, et l'émulation est assez bonne, si ce n'est au niveau des caractères qui ne sont pas très lisibles, et d'un ralentissement important à tous les niveaux (affichage, accès-disque). Cependant, différentes options sont possibles, ce qui doit permettre de trouver la bonne configuration à utiliser sur chaque programme.

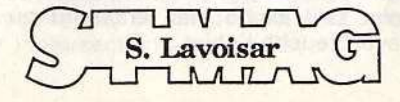
Le programme est assez complet pour vous proposer même d'émuler divers types de moniteurs, de l'Atari noir et blanc, au Moniteur Vert et Noir, en passant par les moniteurs ambre, et encore d'autres variantes !

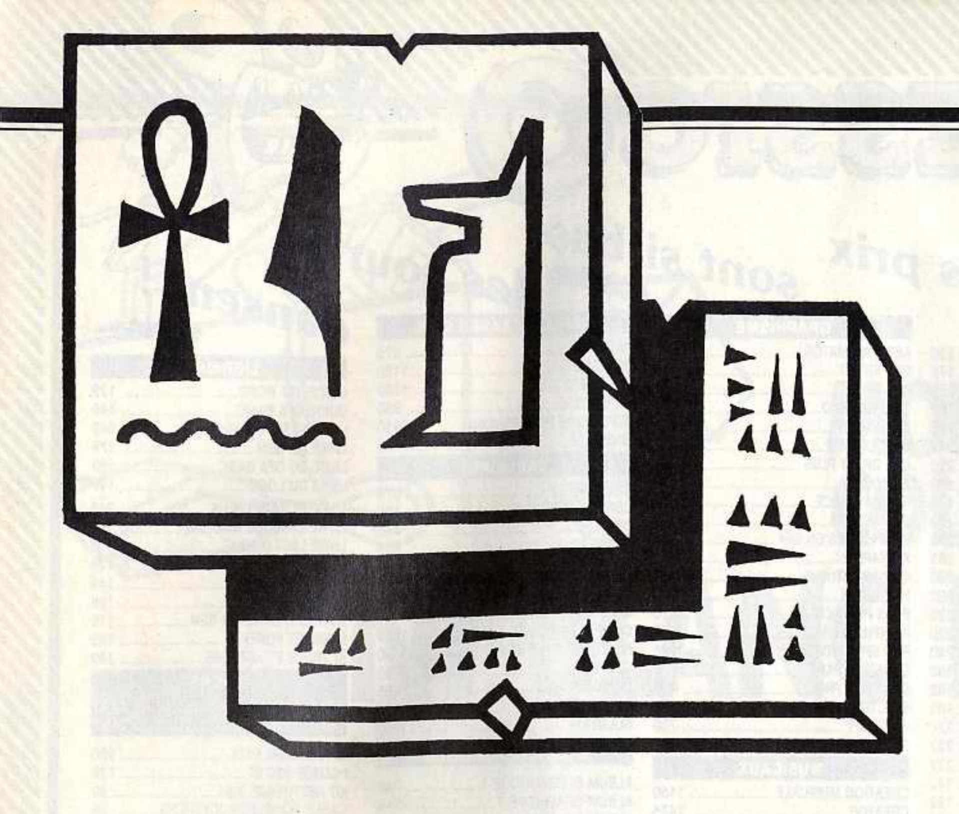
Revenons maintenant à notre première question. Pour certains programmes dont la version monochrome est indispensable, pas de problèmes, c'est hyper-pratique que ce soit par exemple pour les logiciels musicaux ou graphiques prévus pour le Noir et Blanc. Pour d'autres qui disposent en plus d'une version « couleur », l'attrait reste très important. Ainsi, Publishing Partner est beaucoup mieux dans sa version monochrome que dans sa version couleur... eh bien, ce programme vous permettra de faire marcher Publishing Monochrome sur votre moniteur couleur. Le soft dans sa présentation actuelle n'est donc pas trop mal, mais on attend mieux des prochaines versions, surtout au niveau de la rapidité et peut-être de la clarté des caractères, si une possibilité existe en ce domaine.

COLOR EMULATOR

Par rapport à l'autre, le seul intérêt que l'on puisse trouver à faire passer des programmes fonctionnant habituellement en couleur sur un écran monochrome, se trouve au niveau des jeux. En effet, pour les utilitaires, il marchent tous en monochrome, et pour les programmes de dessins, cela ne servirait à rien d'avoir Spectrum 512 en noir et blanc ! Par contre, il est vrai que l'application aurait pu avoir du succès pour les jeux. Hélas, sur 30 programmes de jeux, un seul a pu passer finalement en monochrome (Rolling Thunder), et le résultat était assez mauvais. En effet, pour garder l'écran à sa taille normale, seule une petite partie de l'écran monochrome est utilisé, ce qui réduit donc tout en taille, et les programmes qui marchent tournent deux fois moins vite... ce qui est tout de même gênant. Contrairement à Mono Emulator, ce programme est loin de la perfection et il y a du travail pour la prochaine version ! Les versions testées sont en effet encore provisoires, et l'éditeur (« Innelec », 110 bis, avenue du Général Leclerc. 93506. PANTIN Cedex) nous fera parvenir prochainement de nouveaux éléments, ainsi que les « données financières ».

Pour l'anecdote, poussé par un habituel attrait de la récursivité, j'ai tenté de faire marcher l'émulateur couleur sous l'émulateur monochrome... eh bien, ça ne marche pas ! Comme quoi « moins par moins » ne donne pas toujours plus !





ST

Langage ou jeu, Stac est un logiciel difficilement classable. Son objectif est de permettre la création de jeux d'aventure, et demande tout de même une certaine habitude de la programmation. C'est donc pour cela que nous ne l'avons pas mis dans la rubrique jeu, car il s'agit bien d'un langage à part entière !

FAITES-LE VOUS MEME

STAC (ST Adventure Créator) est le premier produit de chez Incentive Software, qui propose ici un excellent logiciel, très complet et aux possibilités surprenantes. Stac permet de faire des jeux d'aventure, en proposant un langage simple dédié uniquement à ce genre, ainsi que des utilitaires permettant de proposer en final un jeu de qualité égale à ceux que l'on trouve sur le marché.

LES PREMIERS PAS

Dans un premier temps, il faut écrire son aventure sur papier, c'est-à-dire faire les plans des lieux où se déroule l'aventure, placer les objets qui doivent s'y trouver et enfin connaître le déroulement de l'aventure. C'est la partie la plus difficile car elle demande d'être ordonnée et d'avoir des idées !

LE VOCABULAIRE

Il faut maintenant établir la liste du vocabulaire que comprendra le jeu. En fait, il y a trois listes : celle des verbes, celle des noms et celle des adverbes. Chaque mot est affilié à un numéro, et des mots ayant le même numéro sont considérés comme des synonymes, ce qui est une très bonne idée. Une fois tout cela défini, on rentre alors dans la phase de programmation !

DES INSTRUCTIONS SPECIFIQUES

L'intérêt de Stac est de proposer des instructions spécifiques aux jeux d'aventure. Ainsi, pour interpréter ce qu'entre le joueur, la commande IF VERB « PRENDRE » AND NOUN « ST MAGAZINE » THEN GET 1 vérifie si le joueur a tapé PRENDRE ST MAGAZINE (où toute phrase plus complexe dans laquelle PRENDRE est le premier verbe et ST MAGAZINE, le premier nom). Dans le cas où ceci est vrai, le programme prend alors l'objet 1 (qui se trouve être défini comme étant ST MAGAZINE dans la liste des objets). A première vue, ce système d'analyse de ce que fait le joueur peut sembler lourd, mais il n'en est rien puisqu'en fait, on n'a pas à reformuler la condition pour des synonymes. Ainsi, la condition sera vérifiée si le joueur a tapé RAMASSER JOURNAL, si, dans les listes, ramasser est synonyme de prendre (il porte le même numéro), et si ST MAGAZINE est synonyme de journal. En fait, cette instruction ne sera jamais utilisée pour prendre un objet, car il est possible de gérer la prise et le largage de tous les objets en trois lignes, mais plutôt pour les actions spéciales qu'il faut effectuer en certains endroits.

Il est possible de définir la force du personnage pour limiter le nombre d'objets qu'il peut prendre (chaque objet défini ayant son propre poids !). Le programme comprend évidemment toutes les expressions numériques et alpha-numériques et les comparaisons entre les chaînes de ce type.

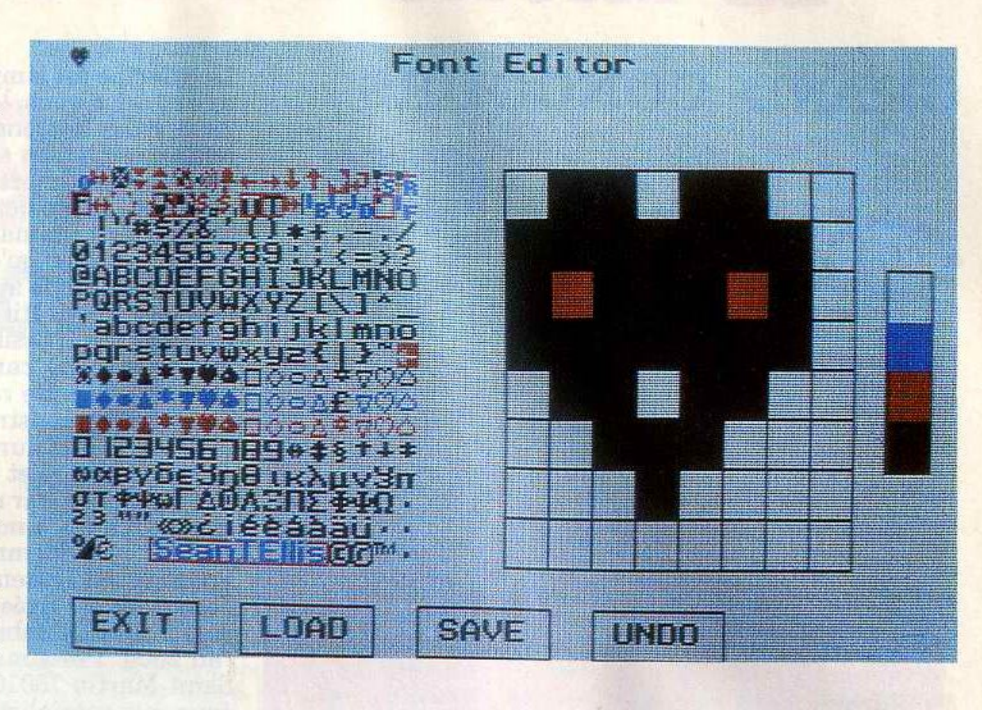
On peut définir une liste de messages-type qui porteront chacun un numéro et que l'on pourra afficher à tout moment en donnant simplement leur numéro. D'autres instructions permettent de vérifier la pièce dans laquelle se trouve le joueur, et celles dans lesquelles il est passé. Le programmeur dispose de plus de 500 pointeurs et compteurs pour enregistrer certains facteurs (porte ouverte ou non, nombre de tours, score, etc.), ce qui permet de réaliser tout ce qui existe dans un jeu d'aventure normal.

QUI A DIT INCOMPLET ?

Je passe en fait sur un grand nombre d'instructions (plus de 150 !), mais sachez que rien ne manque, jusqu'à la sauvegarde sur disquette ou en mémoire, en passant par la fonction « Oops » pour revenir au coup précédent.

Passons aux différents éléments qui permettent de tout programmer. La description des pièces se fait en donnant une

AC



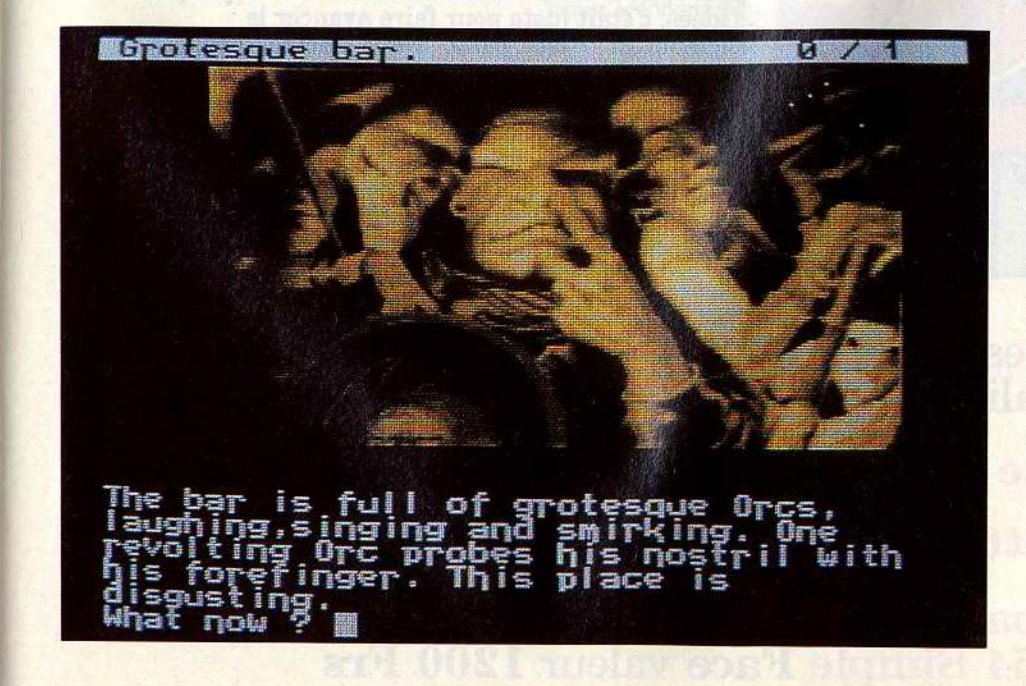
description courte puis une plus détaillée, ainsi que les connexions avec les autres pièces (évidemment, chaque pièce possède un numéro).
Il y a les conditions à priorité faible, qui sont les priorités générales. C'est là, par exemple, que sont entrées les conditions pour les commandes spéciales qui jouent un rôle important dans l'aventure.
A l'inverse, les conditions à priorité forte sont celles qui, la plupart du temps, provoquent la mort du joueur. Ce sont des conditions spéciales sur la victoire ou la défaite du joueur.
Les conditions locales portent bien leurs noms, et n'affectent qu'une seule pièce.
En programmant chaque type de condition, on arrive sans trop de problème (à condition d'avoir déjà fait de la programmation auparavant) à faire un jeu d'aventure complet, et de qualité honorable. Mais ce n'est pas tout. Stac permet d'affiner les programmes d'une manière étonnante !

LES UTILITAIRES

Il y a un éditeur de fontes, qui permet d'avoir des lettres en style gothique ou futuriste... La présence de cet éditeur est importante, car le programme ne reconnaissant pas le clavier français, il faut redéfinir certains caractères pour que le programme soit jouable par un français !
On trouve aussi un éditeur graphique, qui permet entre autres de récupérer des images. NEO ou. PI1, et de les assigner à une pièce, ce qui rend possible la création d'aventures graphiques, surtout que les dessins sont sauvegardés sous forme compactée !
Enfin, on peut créer relativement facilement des messages musicaux pour agrémenter le programme d'un peu de son !

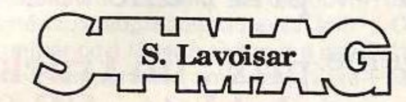
ET AU FINAL

Une fois que tout est fini, vous pouvez sauver votre jeu sous forme de programme. On peut donc faire un véritable jeu d'aventure, graphique, sonore, complet (avec un analyseur syntaxique excellent, aussi bon que celui de The Pawn et en français qui plus est). On peut faire des jeux très longs grâce à un système de linkage très pratique, et il est donc envisageable de faire des jeux tenant sur plusieurs disquettes ! Enfin, il faut noter que la commercialisation de vos jeux est possible et gratuite (il n'y a pas de droits d'exploitation à payer à Incentive Software !), et que la seule condition est de signaler que le programme a été fait avec Stac.



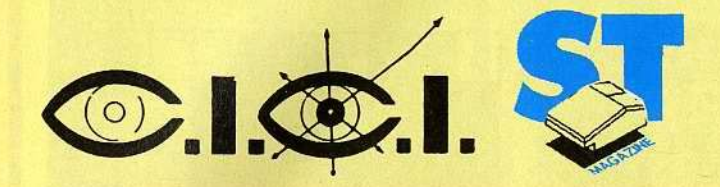
EN CONCLUSION

Stac est un excellent logiciel qui permettra à ceux qui ont déjà des bases de programmation et de bonnes idées pour des jeux d'aventure, de programmer sans trop de difficultés leur propre programme, et pourquoi pas de le commercialiser (la boutique de Pressimage attend impatiemment vos œuvres !). Le seul défaut de Stac est de ne pas reconnaître le clavier français, ce qui complique un peu les messages à taper, mais qui est contournable grâce à l'éditeur de fonte. Stac est un programme très complet, très bien fait, donc seul le prix peut faire hésiter un éventuel acheteur... Mais sachant qu'il est possible de faire éditer ses œuvres (si elles sont bonnes), le prix ne compte pas trop. A noter la présence, sur les deux disquettes fournies, d'un jeu d'aventure fait avec Stac, jeu d'assez bonne qualité d'ailleurs !



LE MICRO DE L'AN 2000

GRAND CONCOURS





Le principe est simple: Il s'agit de décrire quel serait, selon vous, le micro ordinateur idéal de l'an 2000. Nous laissons libre cours à votre imagination, bien sûr; mais n'oubliez pas que cette machine, en dehors des qualités fantastiques dont elle devrait être dotée doit, en plus, être vendable et conquérir un marché, condition absolument nécessaire pour qu'elle vive et s'épanouisse. Nous ne privilégierons aucun paramètre, ni aucun élément constitutif du dossier (les dessins et schémas sont possibles évidemment, mais non indispensables), car nous ne voulons écarter personne de cette reflexion. Reflexion, analyse, imagination, construction, stratégie; autant de pistes que vous aurez à explorer pour nous remettre un projet le plus précis, mais aussi le plus court possible; car nous espérons que vous serez très nombreux à nous envoyer vos idées et nous souhaitons évidemment avoir tout le temps de les lire consciencieusement. La date limite de réception des envois est fixée à la parution du numéro 23, vers le 10 septembre. Ils sont à envoyer à "micro de l'an 2000" Pressimage 210 rue du faubourg Saint-Martin 75010 Paris. Un jury, composé des éminents spécialistes dont les noms suivent départagera les concurrents, choisissant les 3 meilleurs projets (à leurs yeux !!!). Loïc Duval, qui s'intéresse, entre autres, aux nouvelles technologies (voir article ci-contre qui va vous être bien utile), François Paupert qui ne s'intéresse à rien d'autre qu'aux images, aux sons et à leur synchronisation, ce qui finalement revient à dire qu'il s'intéresse à tout, Daniel Langaigne qui s'intéresse aux filles et, accessoirement, à tous les petits machins électroniques qu'on met dans ces drôles de machines et à leur judicieux agencement, François Gabert qui s'intéressait à la vie dans la nature avant qu'on ne le bombarde lâchement "rédac' chef de la revue, traitreusement, sans lui laisser le temps de réaliser la galère et René Coullier qui ne s'intéresse vraiment à rien, mais qui a vu de la lumière et qui est entré, et qui d'ailleurs a tenu à faire la déclaration suivante; nous lui laissons la parole: " ... Alors, j'ai pas d'idées, c'était juste pour faire avancer le chelemeleu ... Alors, j'ai pas d'idées, c'était juste pour faire avancer le chelemeleu.. Alors, j'ai...." Nous interrompons, faute de place le passionnant R. Coullier qui visiblement s'est mis en boucle, car il est là, devant moi, et cela fait 26 heures et 32 minutes qu'il répète la même chose. J'ai comme dans l'idée que les délibérations seront difficiles, le moment venu. Mais ce sont souvent les âmes simples qui possèdent le meilleur jugement.

CICI (le spécialiste des outils graphiques sur ST et AMIGA) et **ST MAG** (le spécialiste de comme son nom l'indique) offrent :

1er prix : une **tablette CRP A3** valeur **7600 Frs**

2ème prix : une **tablette CRP A4** valeur **4900 Frs**

3ème prix : un **trackball ATARI Joystick**
+ une **tablette SF 354 Simple Face** valeur **1200 Frs**

MICRO 98 :
LES TECHNOLOGIES DEMAIN CHEZ VOUS

La micro-informatique est née il y a dix ans, que sera-t-elle dans dix ans ? Comme le dit si bien Arthur C. Clarke dans « Le 20 Juillet 2019 » (Ed. Calmann-Levy) : « l'extrapolation technologique pose toujours des problèmes : les prévisions à court terme ont tendance à être trop optimistes, et celles à long terme à sous-estimer les données ».

UN PARI FUTILE

Loin de nous, l'idée de vous décrire aujourd'hui avec précision l'ordinateur que vous aurez chez vous dans dix ans, à la veille du nouveau millénaire. Bien inconscient, d'ailleurs, serait celui qui essayerait d'en prédire les caractéristiques. Reste que, parmi toutes les nouvelles technologies apparues ces derniers mois ou en cours d'études, certaines vous entoureront quotidiennement dans dix ans. Afin que vous ne soyez pas les derniers au courant (« câblés » comme dirait notre président), ST Magazine vous invite à découvrir ces technologies dont certaines ne sont que des figures rapidement griffonnées, perdues dans les cartons des chercheurs des différents laboratoires.

LA GUERRE DES PROCESSEURS

L'année 1988 aura marqué l'explosion de la technologie **RISC** (Reduced Instruction Set). Bien des grands constructeurs d'ordinateur ont présenté cette année des machines basées sur ce type de processeurs. Même les deux grands du microprocesseur, Motorola et Intel, qui jusqu'à présent ne misaient que sur la technologie **CISC** (Complex Instruction Set) classique, viennent d'annoncer tous deux des processeurs RISC de la plus pure tradition. Alors l'ordinateur de demain sera-t-il RISC ou CISC ?
Pour Intel, l'architecture RISC est réservée à des applications dédiées. Selon Motorola non seulement l'architecture CISC peut encore concurrencer l'architecture RISC, mais peut même la surpasser (au niveau des performances). Et pourtant, si on prend l'exemple de la gamme Motorola, le dernier processeur CISC sorti de leur laboratoire, le 68030, atteint les 8 Mips (millions d'instructions par seconde). Le premier RISC signé Motorola, le 88000, est accrédité d'une puissance entre 15 et 17 Mips, soit le double de son frère Cisc !
Autre tendance actuelle, qui pourrait bien débarquer chez vous avant l'an 2000 est le **parallélisme**. Il s'agit de mettre plusieurs processeurs dans une même machine pour exécuter plusieurs tâches concuremment. Le traitement parallèle permet à deux ou plusieurs processeurs de tourner en tandem. Conséquence directe d'une telle architecture, un accroissement incroyable des performances pour peu que les programmes soient conçus afin d'exploiter pleinement ces systèmes. Le plus connu des processeurs conçus pour servir de base à des architectures parallèles est le **Transputer T800** de l'anglais Inmos. Pour plus de détails sur le T800 et le parallélisme, je vous invite vivement à vous reporter à l'article paru dans ST Mag 19.

Pour terminer ce rapide aperçu, nous signalerons l'existence de processeurs dont l'architecture (et les instructions) sont optimisées pour un langage particulier. Les langages de la cinquième génération (ceux de « l'Intelligence Artificielle » : Lisp et Prolog) sont suffisamment particuliers (notions de listes et d'inférence) pour que l'on ait jugé intéressant la mise au point de **processeurs Lisp** ou **Prolog.** Des machines basées sur ces processeurs sont optimales quand elles sont programmées dans ces langages. Il existe également des processeurs ADA. Ce type de processeurs n'apparaîtra probablement pas dans les ordinateurs familiaux.

LA SUPRA CONDUCTIVITE

Comment permettre à un ordinateur d'aller 1000 fois plus vite ? Le construire dans des matériaux spéciaux et le plonger dans l'hélium liquide à une température fort sympathique de -269° ! La Supra conductivité est un phénomène très important (et plein d'avenir) qui se traduit par l'absence de résistance d'un matériau au passage du courant : qui dit pas de résistance dit également vitesse accrue et échauffement nul ! Jusqu'à présent pour obtenir de telles particularités physiques, il fallait travailler à des températures proches du zéro absolu (-273°), chose pas si facile à faire. En décembre 85, des chercheurs d'IBM découvrent des céramiques supraconductrices à -238°, et quelques mois plus tard à Houston, on en trouve d'autres présentant les mêmes caractéristiques à -183°. Le bruit court même que les japonais seraient sur le point de découvrir des matériaux supraconducteurs à 0°. On commence à rêver à une supra conductivité à température ambiante. Sera-t-elle

présente en l'an 2000 ? La réponse est entre les mains des chercheurs !

L'ORDINATEUR A LUMIERE

Et si on laissait tomber les électrons au profit des photons ? Et si on utilisait des lasers, et si on remplaçait les câbles par des fibres optiques et les transistors par des bistables lumineux, les mémoires par des mémoires optiques, les connexions électriques par des connexions optiques, on atteindrait des performances autrement plus impressionantes que celles atteintes par nos systèmes électriques ! Tout ceci n'est pas aussi utopique qu'il n'y paraît. Les technologies existent, elles sont encore trop chères et trop volumineuses, mais elles existent.

Les **fibres optiques** sont constituées d'un cœur en verre ou plastique transmettant les rayons lumineux, et d'un revêtement, de même matière mais de densité différente, empêchant la lumière de sortir du tube. La propagation du rayon lumineux s'effectue par réflexion sur les parois formées par ce revêtement. Les **transistors optiques** (appelés également « transistors à lumière cohérente ») agissent sur le faisceau lumineux à la manière des transistors électroniques sur le courant. Ils possèdent deux états : tantôt transparents ils laissent passer la lumière, tantôt opaques et ils la réfléchissent. Ces transistors n'en sont encore qu'au stade des laboratoires.

Les mémoires optiques en sont à peu près au même stade. Les **mémoires optiques ponctuelles** font appel au niveau de réflexion de la lumière, lié à la présence d'une zone claire dans une masse sombre (les « trous logiques »). Suivant que la zone est claire ou sombre, la lumière réfléchie aura une intensité différente. Les **mémoires optiques dispersées** font appel à des procédés holographiques.

LES ORDINATEURS NEURONAUX

Ces architectures ne seront pas chez vous demain, mais vous les rencontrerez dans vos lieux de travail parce qu'elles seront à la base des systèmes d'information et des machines de vision (et autres techniques de pointes) de l'an 2000.

Les **réseaux neuraux** (ou neuronaux, c'est comme on veut) sont conçus d'après le modèle du cerveau humain, les processeurs remplaçant les neurones. Ces sytèmes ne sont pas programmés (dans le sens traditionnel du terme), mais ils sont « entraînés » en leur présentant les figures du monde réel qu'ils auront à manipuler. L'information n'y est pas stockée dans des cellules mémoires, mais à travers une configuration du système (on appelle cela un paradigme), définissant l'état des relations entre ces pseudoneurones. Ces ordinateurs neuronaux sont basés sur le principe des **mémoires associatives**. Leur batterie de processeurs montés en parallèle compare de façon continue l'ensemble des informations en mémoire. Les informations sont, dans ces systèmes, retrouvées 10 000 fois plus rapidement que dans les architectures traditionnelles. Il existe déjà des machines de ce type. Elles sont principalement utilisées comme système de vision. Un des derniers systèmes en date permet la reconnaissance des visages. Une fois que l'ordinateur a « vu » un visage, il ne l'oublie plus et peut le reconnaître même si, entre-temps, l'homme s'est laissé pousser la barbe ou a notablement vieilli.

LES ORDINATEURS BIOLOGIQUES

Si on poursuit l'attitude qui mène à la conception d'architecture basée sur le système nerveux humain, on arrive tout droit au rêve biologique : remplacer les composants électroniques par des molécules vivantes, aptes à se reproduire. L'intégration (la miniaturisation) a en effet ses limites. Pour descendre au-delà, rien de telle que l'échelle moléculaire. Intégrer de véritables **composants organiques** dans les ordinateurs, voilà un doux rêve qui passionnent les militaires américains, les chercheurs japonais ainsi que les Européens avec des projets comme « Brain » et « Bionic ». Les projets les plus fous sont à l'étude : mémoires s'autoreproduisant, systèmes bioélectroniques implantables dans le corps humain pour corriger une déficience (non-voyants, mal-entendants, amputés), et même la liaison directe des cerveaux humains avec les ordinateurs. N'ayant pas d'entrée gratuite dans les services ultra-secrets, il est difficile de savoir si ces technologies sont encore de l'autre côté de la frontière de la science-fiction ou si elles ont déjà franchi un pas vers la réalité !

L'ORDINATEUR EN TRANCHE

On n'entend plus parler des **Wafers**, très à la mode il y a quatre ou cinq ans. Le but de ces circuits hyper-intégrés est de mener à la conception d'ordinateurs complets sur un unique circuit. Les implications d'une telle intégration sont une trés grande compacité et une vitesse accrue. De nombreuses sociétés se sont cassées les dents. Le seul a avoir obtenu un résultat positif s'appelle Clive Sinclair (hé oui, celui des ZX81 et Spectrum). Il semble d'ailleurs que le projet ne soit pas abandonné, le laboratoire Sinclair Research étant la seule chose qui ait échappé aux griffes d'Amstrad lors du rachat de Sinclair par cette dernière, il y a trois ans.

VIDEO ET RESOLUTION GRAPHIQUE

Quelle sera la résolution graphique des ordinateurs personnels de demain ? Probablement supérieure à 640x400 avec plusieurs milliers de couleurs affichables à l'écran. Les résolutions couleurs supérieures à 1024x1024 seront courantes. En fait, le problème est lié aux périphériques graphiques. Les écrans plats des portables sont de plus en plus performants et de moins en moins coûteux. L'ordinateur personnel de demain sera probablement portable avec un écran plat couleur dont la résolution atteindra peut-être les 1225 lignes. Il sera connectable au grand écran que chacun possèdera dans son salon. Au fait, la vidéo sera complètement intégrée au système informatique. Les appareils photo magnétiques issus du fameux Mavica de Sony se connecteront immédiatement au micro afin de pouvoir retoucher les images obtenues, créer des effets spéciaux etc. Canon, qui propose dès aujourd'hui un système photo semblable, a d'ailleurs conçu une interface permettant de connecter l'appareil à son système PAO. Les images prises en photo sont directement récupérées et incluses dans les pages en

ATARI ST	
OCEAN ST	245F
+BARBARIAN+CRAZY CARS +WIZZBALL+KARATE KID	
COMPUTER HITS	275F
+DEEPSPACE+BRATACCAS +HACKER2+LITTLE .PEOPLE	
ARCADE FORCE	295F
+ROAD RUNNER+INDIA. JONES +GAUNTLET+METROCROSS	
LES GUERRIERS	245F
+TNT+ALTAIR+PROHIBITION	
ALBUM EPYX	245F
+ WINTER GAMES+SUPER CYCLE+WRESTLING	
MALETTE JEUX FIL	245F
+ SUPER TENNIS+ MAJOR MOTION+ SPACE SHUTTLE2	
LES EXCLUSIFS N°1	195F
+ LEADERBOARD+ TAI PAN + XEVIOUS + TOP GUN	

NOUVEAUTES	
AAARGH	**185F**
ALIEN SYMDROME	185F
ALTER. WORLD GAMES	175F
ARMY MOVES	175F
A.T.F.	**225F**
AQUAVENTURA	225F
ARKANOID 2	185F
BARBARIAN 2	**185F**
BERMUDA PROJECT	**185F**
BETTER DEAD ALIEN	**185F**
BEYOND ICE PALACE	**185F**
BIONIC COMMANDOS	185F
CALIFORNIA GAMES	**195F**
CHARLIE CHAPLIN	**195F**
DESOLATOR	185F
EXOLON	185F
EXPLORA	**375F**
FIRE AND FORGET	269F
FOUNDATION'S WAST	**225F**
GARRISON 2	185F
GARY LINEKER'S	**185F**
G.I.G.N	185F
HERCULE	185F
INDIAN MISSION	185F
INDY 500	149F
JEANNE D'ARC	285F
JINKS	185F
KILLDOZER	**185F**
KING OF CHICAGO	249F
L'ANNEAU ZENGARA	225F
LA CHOSE GROTEM.	225F
LE MANOIR FROZAN.	**285F**
LES TUNIQUES BLEUES	185F
LIVE AND LET DIE	**195F**
MICKEY MOUSE	185F
NECRON	185F
PANDORA	185F
PEUR SUR AMYTIVILLE	225F
POLICE QUEST	185F
QIN	235F

+ 600 LOGICIELS A GAGNER ! ! !
En juillet et en août, branchez-vous sur
3615 MICROMANIA
et vous pourrez gagner un des 10 logiciels offerts chaque jour en répondant à une question concernant les jeux.

EN JUILLET ET EN AOUT ! FRAIS DE PORT GRATUITS !
(pour toute commande comportant au moins 2 jeux)

QUESTRON 2	225F
RENEGADE	195F
RIMRUNNER	145F
ROADBLASTERS	185F
ROCKET RANGER	275F
SCRABBLE	225F
SCRULL	225F
SHACKLED	**185F**
SINBAD	185F
SIDEWINDER	**125F**
SPACE HARRIER	225F
STAFF MARGOULIN	**185F**
STARSHIP	145F
STORMTROOPER	225F
STREETSFIGHTER	**195F**
SUPER ICE SOCCER	**185F**
TERRAQUEST	145F
TARGET RENEGADE	**185F**
THE EMPIRE STRIKE	**185F**
THE ENFORCER	145F
THE GAMES WINTER	**195F**
THE GREAT GIANA	**195F**
THE LAST NINJA 2	**185F**
THEXDER	**245F**
THE THREE STOOGES	295F
THUNDERCATS	**185F**
VENOM STRIKE'S BACK	145F
VERMINATOR	225F
VIRUS	**195F**
20000 LIEUES SS MERS	245F
VOYAGE CTRE TERRE	285F
WAR GAME CONST SET	245F
WHERE TIME STOOD	185F
ZYNAPS	185F

ADVANCE ART STUDIO	225F
BAD CAT	225F
BARBARIAN (PSY)	195F
BARBARIAN (PALACE)	95F
BARDES TALE	225F
BILL PALMER	225F
BLACKLAMP	199F
BLOOD VALLEY	175F
BMX SIMULATOR	145F
BOULDERDASH2	195F
BUBBLE BOBBLE	175F
BUBBLE GHOST	175F
BUGGY BOY	185F
CAPTAIN AMERICA	175F
CARRIER COMMAND	235F
CHESS MASTER 2000	225F
COLONIAL CONQUEST	275F
CRASH GARET	225F

1 ÉLU REVENDEUR PRÉFÉRÉ par les lecteurs de AMSTAR

MICROMANIA

BP 3 - 06740 Châteauneuf - Tél. 93.42.57.12

CRAZY CARS	225F
DARK CASTLE	260F
DEFENDER OF CROWN	275F
DEFLEKTOR	185F
DEGAS ELITE	225F
DUNGEON MASTER	245F
ECO	195F
ENDURO RACER	185F
FER ET FLAMME	285F
F15 STRIKE EAGLE	195F
FLIGHT SIMULATOR 2	345F
GABRIELLE	225F
GAUNTLET 2	195F
GEE BEE AIR RALLY	285F
GOLDENPATH	175F
GOLD RUNNER	185F
GOLD RUNNER 2	225F
GD PRIX 500 CC	195F
GUNSHIP	245F
HURLEMENTS	225F
IMPOSSIBLE MISSION 2	185F
INTERNATION. SOCCER	185F
IRON LORD	275F
JASON LA TOISON D'OR	225F
KARATE KID 2	155F
KNIGHTMARE	185F
KENNEDY APPROACH	225F
L'ANGE DE CRISTAL	225F
LA GUERRE DES ETOIL.	175F
LA PANTHERE ROSE	225F
L'ARCHE CAPT BLOOD	225F
LA MARQUE JAUNE	225F
LEGEND OF SWORLD	185F
LE MAITRE DES AMES	225F
LES MAITRES DE L'UNI.	195F
LES 3 MOUSQUETAIRES	225F
L'OEIL DE SET	245F
LEATHERNECK	225F
MANHATTAN DEALER	225F
MANOIR MORTEVILLE	175F
MACH3	195F
MEURTRES EN SERIES	225F
MISSION RAFALE	225F
NORTHSTAR	185F
OBLITERATOR	225F
OUT RUN	195F
PHANTAISIE 3	245F
PLATOON	185F

PREDATOR	225F
RAMPAGE	145F
RETURN TO GENESIS	185F
ROAD WARS	185F
ROLLING THUNDER	185F
SLAP FLIGHT	175F
SIDE ARMS	185F
SILENT SERVICE	225F
SPACE RACER	185F
SPIDERTRONIC	215F
SPITFIRE 40	185F
ST WARS	225F
SUBBATTLE Simulator	225F
SUFER HANG ON	145F
SUPERSKI	220F
STAR TRECK	175F
STRIP POKER II	145F
SUPERSPRINT	145F
TANGLEWOOD	185F
TERRORPODS	195F
TEST DRIVE	295F
THE FLINSTONES	185F
THE HUNT RED OCT	225F
TRANTOR	175F
TRIVIAL PURSUIT	285F
TURBO GT	195F
ULTIMA 4	225F
UNIV.MIL.SIMULATOR	225F
VAMPIRE'S EMPIRE	195F
VERSAILLES STORY	245F
WARLOGH'S WEST	215F
VIXEN	225F
WESTERN GAMES	185F
XENON	185F
ZOMBI	195F

PRINTEMPS HAUSSMANN
64, Bd Haussmann
"Espace Loisir sous sol"
75008 PARIS
Métro Havre Caumartin

ST	
10 DISQ 3 1/2 DF.DD.	119F
DOUBLE PROLONGATEUR DE MANETTE ET SOURIS	ST75F
MANETTE SPEED KING	109F
MANETTE USGOLD	109F
PRO 5000	129F
CHEETAH MACH1	129F
CHEETAH 125+	85F

Votre jeu chez vous dans 48 h* en téléphonant au 93.42.57.12

* Pour tout programme disponible en stock, nous téléphoner pour connaître la disponibilité exacte. Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent.

BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF

TITRES	PRIX
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 15 F
Précisez cassette ☐ Disk ☐ Total à payer =	F

NOM ....

ADRESSE ....

.... TEL ....

NOUVEAU PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE

carte bleue CB

Date d'expiration __/__ Signature ______

Reglement: je joins ☐ un cheque bancaire ☐ CCP ☐ mandat-lettre ☐ je prefere payer au facteur a reception (en ajoutant 18F pour frais de remboursement) N° de Membre facultatif

ENTOUREZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX : AMSTRAD 464 . AMSTRAD 6128 . SEGA . TO7/70 . TO8 . MO5 . MO6 . C64 . PC 1512 . ATARI-ST . AMIGA

cours de mise en forme. On évite ainsi de passer par l'étape tirage sur papier, puis par l'étape scanérisation !
Savez-vous que les standards vidéo actuels sont en cours de mutation ? Européens et Japonais se livrent une guerre sans pitié afin d'imposer un nouveau standard haute résolution. Dans moins de cinq ans, l'image de votre poste sera de nettement meilleure qualité, le son sera stéréo, et les films émis en plusieurs langues !
Les Japonais ont mis au point une technologie Haute Définition en 1200 lignes. Mais elle nécessite le remplacement de tous les postes actuels. Les Européens eux, désirent une étape intermédiaire. C'est le **D2-MAC PAQUET**, compatible avec les systèmes existants, mais offrant une meilleure qualité (scintillement réduit), un son stéréo à codage numérique (qualité Compact disque). Cette étape permettrait dans un premier temps (puisque c'est un accord européen), la suppression des différents standards actuels PAL, SECAM et peut-être même NTSC. Cependant, les Européens ont eux aussi un standard de télévision Haute Définition. Il a été présenté ces jours-ci par Thomson. Il est même meilleur que le standard Japonais. Si le nombre de lignes est égal au HD Nippon, la technique de balayage progressif utilisé par Thomson (technique révolutionnaire, s'opposant au traditionnel entrelaçage de lignes) permet d'obtenir une définition supérieure. C'est en Mai 1990, que les instances internationales décideront du prochain standard mondial en matière de vidéo. Dans la norme D2-Mac Paquet, seul le son est numérique, l'image restant analogique. Mais ceci n'est que temporaire. L'émission en HD sera numérique. Par ailleurs, dès la fin de l'année 1988, vous allez être confrontés à ces images numériques avec l'apparition du CD-Vidéo.

CD-ROM, CD-RAM, CD-V ET CD-I

Le **CD-ROM** fut la première application informatique de la technologie Compact Disc. Il est apparu il y a presque trois ans, mais l'année 88 marque son véritable départ. Jusque-là, sa diffusion était limitée, notamment à cause de son prix excessif et d'un catalogue comprenant à peine une vingtaine de titres. Aujourd'hui, le CD-ROM coûte moins de 10000 Francs (moins de 5000 même pour celui d'Atari), et le catalogue (qui comprend essentiellement des dictionnaires et encyclopédies) s'enrichit de jour en jour. C'est également fin 88 que vont apparaître les premiers **CD-RAM**, c'est-à-dire les disques optiques numériques sur lesquels on peut écrire autant de fois que l'on veut. Ils ne sont pas encore prêts à remplacer les disques durs, mais leur capacité de stockage de 600 Mo laisse entrevoir de nombreuses applications jusqu'ici impossibles.
Le **CD-Vidéo** arrive également à la fin de l'année. Muni d'un tiroir spécial pouvant recevoir plusieurs largeurs de disques, il supportera les CD « Audio » actuels (75 minutes de son), les CD-Single (15 minutes de son), les CD « Vidéo Single » comportant 20 minutes sonores et un clip vidéo (son + image) de 6 minutes, les CD « Extented Play » d'une durée de 2x20 minutes (son et images) et enfin le CD-Vidéo « Long Play » de 2x1 heures (son et images). Le lecteur de ces CD, nommé COMBI-PLAYER, pourra également relire tous les disques Vidéo au standard Laservision. Il ne devrait pas coûter plus cher qu'un magnétoscope milieu de gamme.
Le dernier type de disque optique, est le **CD-I**, avec I pour Interactif. C'est la combinaison d'un lecteur CD-audio, d'un lecteur de vidéo-disque, et d'un ordinateur familial (basé sur le 68000). En fait, il est ici assez difficile d'y voir clair car deux standards s'opposent. Le CD-I de Philips/Sony et le **DVI** (Digital Video Interactive) de General Electric soutenu par Intel et Microsoft. Les deux mixent images et textes, mais le font de façon différente avec des qualités différentes. Les premières applications disponibles pour ces systèmes seront des encyclopédies mais également des jeux. En effet, Spinnaker, Electronic Arts et Aegis travaillent depuis plusieurs mois sur de gigantesques projets complètement révolutionnaires.
Qui du CD-I ou du DVI l'emportera (car les deux auront du mal à cœxister), seules les années 90 nous le diront.

LES CLAVIERS DE L'AN 2000

On s'attache rarement, lors des explorations futuristes, aux périphériques d'entrée. Il est peu probable que d'ici dix ans, la reconnaissance vocale ait définitivement supplanté notre cher clavier. Ce dernier aura cependant certainement évolué. En effet, d'après les vieux renards de l'informatique (ceux qui en ont fait ce qu'elle est), la forme et la disposition des claviers, qui n'ont pas changé depuis leur création, ont à l'époque été conçues pour ralentir la frappe afin que les ordinateurs puissent suivre ! Incroyable, non ? Si vous avez l'habitude de visiter les salons informatiques, vous aurez certainement remarqué que certains constructeurs de terminaux professionnels commencent à bouleverser les habitudes et à créer des claviers quelque peu ergonomiques. Peut-être verrons-nous dans dix ans, des fabricants adopter les claviers hyper-ergonomiques de Dvorak et Marsan.
Le clavier Dvorak (du nom de son inventeur : Auguste Dvorak de l'université de Washington) permet une diminution de 90% du déplacement des doigts. Même s'il reste conforme au côté rectiligne des claviers actuels, la disposition des touches a été entièrement revue.
Le Clavier Marsan (inventé par Claude Marsan du CNET) est quant à lui beaucoup plus déroutant. La disposition des touches forme une sorte de « n ». Reconnu par l'AFNOR, les performances obtenues par ce clavier sont convaincantes : la vitesse de frappe est doublée, et les fautes diminuées de moitié.

COMMUNICATIONS, CONNEXIONS ET INTERFACES

En l'an 2000, on ne téléphonera plus, on **visiophonera** (de nombreux gags en prévision, on s'en réjouit d'avance). On se connectera dans des super messageries visuelles et vocales. On votera depuis chez soi et les gouvernements multiplieront les referendums express. Le Minitel possèdera un écran haute résolution et une synthèse vocale.
Les communications seront d'une toute autre qualité grâce à l'implantation du **RNIS**, le « réseau numérique à intégration de service ». Ce réseau d'une grande souplesse peut être utilisé pour diverses applications, qu'elles se nomment téléphonie, vidéophonie ou transmission de données (vocales, vidéo, informatiques) à 64 Kbauds... De plus, deux communications peuvent être véhiculées simultanément (pour plus de détails, cf ST Mag 16 page 124).
Il faut s'y faire, les interfaces que l'on connait aujourd'hui n'existeront plus. La RS232 est déjà en voie de disparition, les autres suivront avec l'apparition de l'optique et des voies de transfert à très haut débit. Même l'interface MIDI est aujourd'hui désuete, et prochainement remplacée par **MIDI-2**.
En un mot, il est certain que la formidable révolution dans la communication inter-humaine et inter-ordinateur va se poursuivre avec une égale célérité.

LES SYSTEMES D'EXPLOITATION

Difficile de prévoir leur évolution. On peut supposer qu'ils seront multipostes, multitâches, munis d'une interface graphique, et possèderont des modules d'intelligence artificielle. On peut également supposer qu'ils intègreront d'origine les concepts d'**Hypertexte**. On sait d'ailleurs qu'Apple compte à court terme intégrer « Hypercard » au système du Mac. Les notions d'Hypertexte et de navigation (dans une base d'informations) ne sont pas nouvelles. Les ingénieurs de Xerox furent les premiers à mettre ces concepts en application (on se demande ce qu'Apple va devenir quand Xerox n'aura plus d'idées).
Derrière ces concepts se cache le problème crucial du classement et de la consultation d'un grand nombre d'informations complètement différentes. L'hypertexte permet la consultation d'informations non séquentielles. Ils traitent toutes les données contenues dans les bases comme étant accessibles dans n'importe quel ordre. Ce concept originellement conçu pour des bases textuelles a été étendu à tous les types d'informations, que ce soit du texte, des images, de la voix, ou une combinaison des trois. Le

concept d'Hypertext est inapplicable sans une interface ultra-conviviale (et c'est sur ce point que se situe l'originalité d'Hypercard). Il est probable que le noyau de base de cette interface sera inclus d'origine dans les systèmes d'exploitation.

LES LANGAGES ET LES LOGICIELS

Les langages vont devoir s'adapter au parallélisme et au concept d'hypertexte. Des langages comme Occam2 ou ADA vont devenir de plus en plus répandus grâce à leurs instructions de gestion des tâches parallèles. Les langages C et Pascal commencent à évoluer en prévision de cet avenir. Le C + + est une version « orientée objet » du langage C, le Pascal-S une version du Pascal adapté aux traitements « temps réel ». D'autres langages objets, (comme Smalltalk 80) qui sont de gros dévoreurs de mémoires, devraient dépasser le stade du succès d'estime qu'ils connaissent à l'heure actuelle.

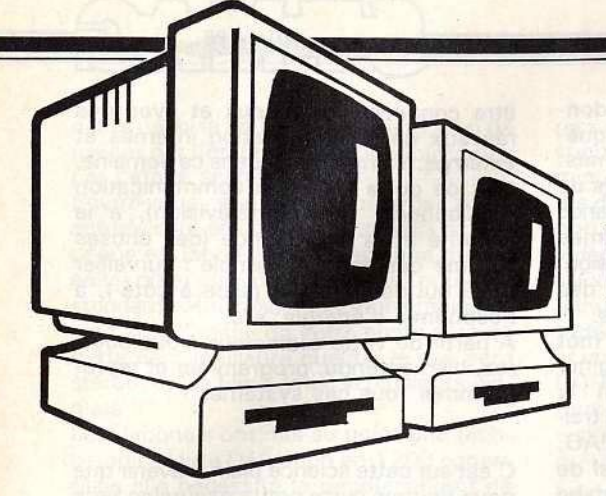
Les logiciels, eux, seront toujours plus conversationnels et intègreront la synthèse vocale. Des modules d'intelligence artificielle y seront inclus. Ainsi, les traitements de texte se feront un plaisir de corriger vos fautes d'orthographe et de grammaire. Ils vérifieront les redondances et remplaceront automatiquement les répétitions par des synonymes. On assitera à l'apparition de logiciels de traduction, de logiciels de reconnaissance linguistiques, de divers programmes d'aide (et systèmes experts) à la décision. Les jeux d'aventure ne seront plus des jeux mais de véritables expériences.
Mais on peut penser que le maître mot sera « Intégré ». On peut ainsi imaginer l'existence « d'intégré d'Edition & Bureautique », fruit de la fusion d'un traitement de texte, d'un logiciel de PAO, d'un traitement d'idée, d'un logiciel de dessin, d'un tableur et d'un gestionnaire de bases de données. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, nous n'en sommes pas si loin : regardez donc des logiciels comme Works, Word4 ou Callamus...

ET LA DOMOTIQUE ?

Depuis qu'on nous en parle, ils finiront bien par arriver ces robots domestiques, qu'ils soient robots ménagers munis de vision, ou simples systèmes de surveillance de l'ensemble de la maison. La domotique est ainsi définie : « Ensemble des services assurés par des systèmes réalisant plusieurs fonctions, et pouvant être connectés entre eux et avec des réseaux de communication internes et externes. » Entre donc, dans ce domaine, tout ce qui a trait à la communication (vidéophone, minitel, télévision), à la sécurité et la surveillance (des choses comme des êtres - exemple : surveiller bébé qui dort dans la pièce à côté-), à l'économie d'énergie, etc.
A partir de votre ordinateur, vous pourrez, bien entendu, programmer et reprogrammer tous ces systèmes !

C'est sur cette science plein d'avenir que nous finirons cette petite excursion vers le futur, bien conscients des domaines non abordés. En aucun cas, nous prétendons avoir été complets ou visionnaires. Notre seul souhait est de vous avoir donné envie d'en savoir plus. Les technologies décrites ici existent toutes sous une forme plus ou moins évoluée. Il nous appartient d'en faire ou non les réalités de demain. Selon J. D Bernal, « il y a deux futurs, celui du désir et celui du destin, et la raison de l'homme n'a jamais appris à les distinguer ».





DISQUE DUR : LE LEADMAN 50

Jusqu'à aujourd'hui, le ST ne pouvait pas concurrencer les compatibles IBM en matière de disque dur, parce qu'il faut avouer que l'offre Atari avec les SH 204 et maintenant les SH 205 ne pouvait pas vraiment prétendre s'attaquer aux grosses applications professionnelles telles que les bases de données, la comptabilité etc. Désormais, c'est possible avec les disques durs ICD 50 et ICD 100 Mégaoctets (Mo), et il est même annoncé pour le futur un 280 Mo. Vous allez assister en direct à l'essai du Leadman d'ICD 50 Mo.

QU'EST-CE QU'UN DISQUE DUR ?

Ici, je m'adresse plutôt aux novices de l'informatique qu'aux personnes baignant dans ce monde depuis plusieurs années. En fait, un disque dur peut être considéré comme une méga disquette et peut comporter plusieurs disques et plusieurs têtes de lectures. Ce qui n'est pas le cas du disque dur proposé par Atari, qui lui, ne comporte en fait qu'un seul disque et une seule tête de lecture. Les disques contenus dans le disque dur sont (comme son nom l'indique !) durs, à la différence d'une simple disquette. De plus, ces disques sont enfermés dans un boîtier sous vide pour éviter qu'une poussière ne vienne détériorer une tête de lecture. Il faut quand même savoir qu'une tête de disque dur est placée à quelques microns de la piste magnétique, que ce soit pour lire ou écrire les informations sur la surface du disque, et donc la moindre poussière entraînerait des déteriorations irrémédiables.

Il faut savoir aussi qu'il existe deux systèmes d'encodage des informations, qui sont couramment utilisés sur les disques durs. On trouve le MFM (Modified Frequency Modulation) qui est utilisé pour les disquettes et les disques durs, et depuis peu de temps, pour ces derniers, est apparu le RLL (Run Length Limited), qui permet de multiplier par 1, 5 la capacité de stockage, par rapport au MFM. C'est d'ailleurs cette dernière méthode qui est utilisée sur la version testée.

DESCRIPTION

Ce disque dur se présente dans une boîte au look assez agréable, de 28 cm de côté et 6 cm de hauteur, et peut donc supporter un moniteur. Si vous voulez y poser un pot de fleur, c'est possible, m'enfin ! ... Trois prises sont présentes sur la face arrière : deux servent à assurer la compatibilité avec le système Atari, c'est-à-dire que l'une sert à la connection sur le port DMA du ST et l'autre à un éventuel autre disque dur (Genre Leadman ou SH 205 Atari) ou à l'imprimante laser ATARI. La troisième prise assure la compatibilité avec d'autres disques durs pour compatibles ou IBM au standard SCSI. Se trouvent aussi sur la face arrière l'interrupteur de marche-arrêt et la prise d'alimentation.

En ouvrant cette merveille, on s'aperçoit qu'il reste une place vide dont il nous faut que peu de temps pour déduire que c'est la place réservée au deuxième disque de 50 Mo, ce qui nous donnerait le Leadman ICD 100 puisque tous les connecteurs sont présents. Effectivement, le 100 Mo est en fait deux 50 Mo cohabitant dans la même boîte et ainsi on peut se servir du premier pour le travail courant et le deuxième pour faire une copie de sauvegarde du précédent (backup). Il faut préciser que la technologie utilisée est du type Winchester 5, 25 pouces. Oh surprise, que vois-je, une pile du type bouton ! Eh oui, Monsieur ICD a eu la bonne idée de nous rajouter une horloge permanente, et cela va ravir les possesseurs de 520 et 1040 à qui ce genre d'outils faisait défaut (finis les fichiers dont on ne connaissait pas la date d'enregistrement). Et enfin, comme dans tout bon matériel, il y a un ventilateur pour éviter la surchauffe de tout ce petit monde.

DOC ET UTILITAIRES FOURNIS

Tout d'abord, un mauvais point pour la documentation qui est en anglais, qui risque d'en dérouter plus d'un, surtout ceux qui ne pratiquent pas cette langue ! Enfin, pour débuter, c'est un peu dur, et il faut espérer que ce manque sera vite comblé. Par contre, une fois traduite, elle est bien commentée et donne des caractéristiques techniques sur les disques durs en général, fort intéressantes (pour sa culture personnelle), ainsi que tout ce qu'il faut savoir sur le Leadman. Il y a même le manuel d'utilisation du disque implémenté dans ce disque dur, qui provient de la série ACB-4000 de la société Adaptec Inc.

Voyons maintenant le côté soft de l'histoire. Une disquette absolument indispensable, fournie avec le disque dur, comporte sept utilitaires qu'il ne faut pas perdre. Ces utilitaires sont :

-ICDFMT qui permet de formater le disque dur avec une allocation précise de chacune des partitions (12 maximum). Au passage, je tiens à vous signaler que

le disque dur ne peut contenir 50 Mo mais seulement 49, 12 Mo. Cet utilitaire n'est pas indispensable pour l'acquéreur débutant car le disque dur est vendu déjà formaté, un bon point.

-ICDBOOT est un programme qui sert à l'initialisation du disque dur et à indiquer au ST qu'il y a aussi un disque dur connecté sur le port DMA. Ce programme doit être présent dans un dossier Auto sur la disquette de boot.

-HDUTIL, lui, sert à installer un boot secteur sur le disque dur. Donc, à partir de ce moment, le disque dur se comportera comme une disquette lors de la mise en route du ST. Possibilité d'avoir un dossier AUTO et des accessoires sur le disque dur.

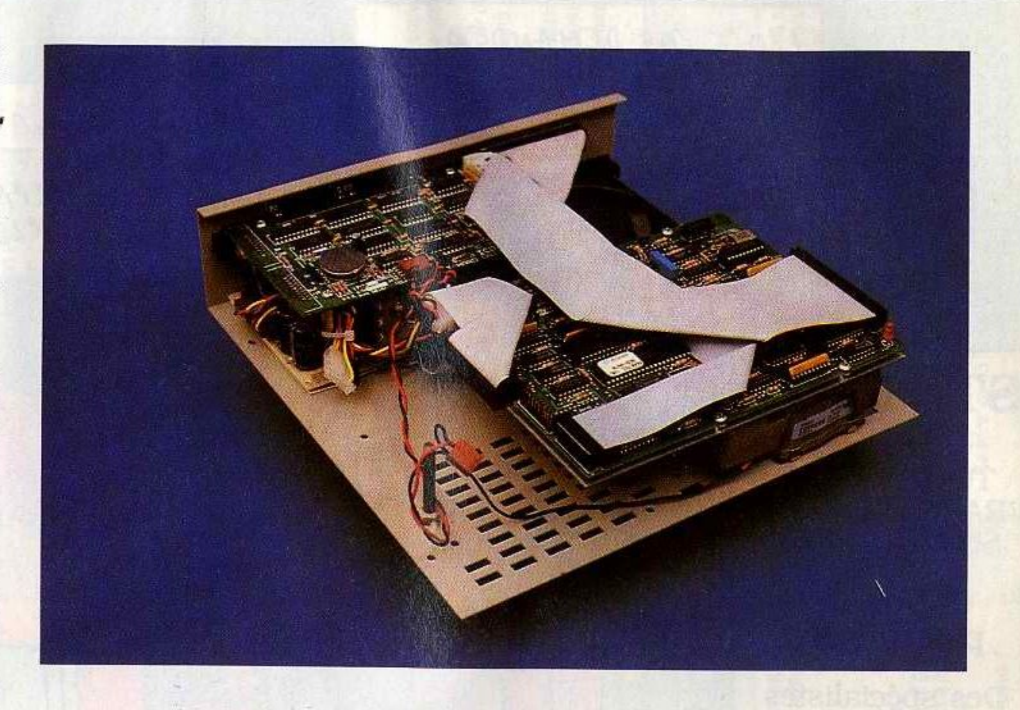
-TIMESET, ICDTIME et COPYFIX servent à la gestion de l'heure : TIMESET met l'horloge à l'heure et ICDTIME communique la date et l'heure au Gem. COPYFIX corrige le bug de la fonction de copie du desktop, puisqu'il laisse les dates et heures d'origine sur le fichier copié. Ces trois utilitaires doivent être dans le dossier Auto.

-Enfin, PARK est très utile lorsque l'on veut transporter son disque dur (l'emporter sur la plage par exemple, attention que Coussin -le nounours de la couverture- ne vous le transforme pas en château de sable), car il donne l'ordre au disque dur de ranger ses têtes de lecture pour éviter la détérioration lors du transport.

	FA20ST	FA30ST	FA50ST
Temps d'accès	60 ms	60 ms	35 ms
Cylindres	615	615	615
Têtes	4	4	6
Capacité formaté	22,7 Mo	32,7 Mo	49,1 Mo
Enregistrement	MFM	RLL(2,7)	RLL(2,7)

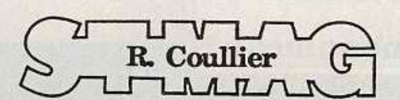
Importé par IMACO 3 Rue Perrault 75001 PARIS
Tel : (1) 40 20 95 19

Prix public TTC: 9 400 francs



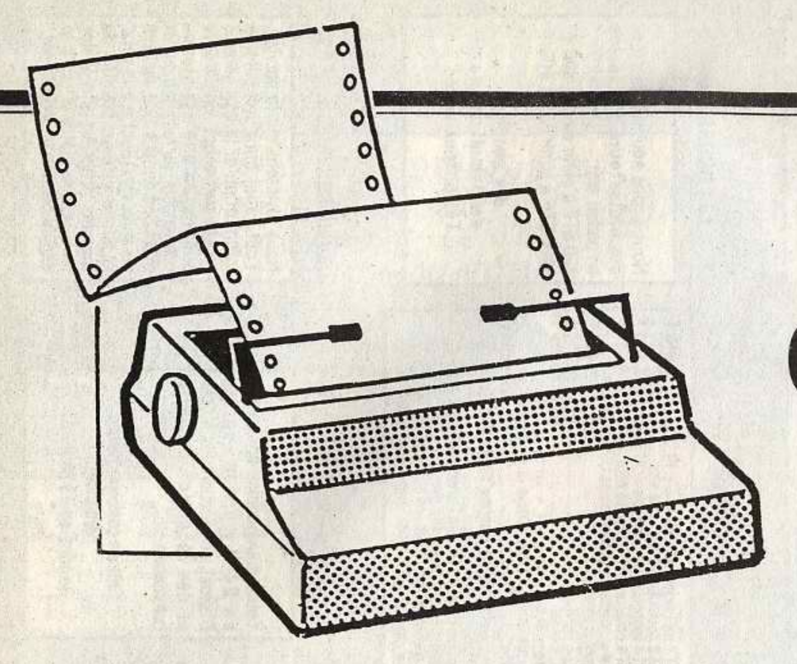
TESTS

Après toutes les manipulations de mise en route et d'initialisation du disque dur, nous nous trouvons devant une série de têtes de lectures prêtes à réagir au moindre de nos caprices magnétiques. Globalement, en utilisation normale, le Leadman n'appelle aucune remarque particulière, ce qui veut dire qu'il fonctionne très bien. Mais comme il s'agit de le pousser aussi dans ses retranchements, je concocte en vitesse quelques petites procédures en GfA basic, susceptibles d'ennuyer ce genre de machine. En fait, s'il avait fallu que j'attende une erreur d'écriture ou de lecture du Leadman, vous ne pourriez pas lire en ce moment ce banc d'essai. J'ai été obligé de l'arrêter dans son élan d'écriture aléatoire et de lecture pour la vérification, car, au bout de 800 000 écritures - lectures, toujours aucune erreur ! Pour ma part, je constate que c'est un produit très fiable aux performances d'accès moyennes (35 millisecondes). On peut bien sûr juger un disque dur sur sa vitesse d'accès à une donnée, mais personnellement et contrairement à d'autres, ce n'est pas sur quelques millisecondes de gagnées que mon jugement s'effectue. Il vaut mieux quelques millisecondes de retard et toutes les données de sauvegardées, que quelques sauvegardes de retard et plein de millisecondes de gagnées. Je persisterai (et signerai, d'ailleurs) en disant que beaucoup de produits sur ST devraient être à l'image de ce disque dur.



CONCOURS

Deux concours ce mois-ci, avec ST Mag... Avec le temps des vacances, et le doux ressac qui vous berce, vous ne pourrez plus prétexter d'une occupation quelconque vous empêchant de laisser votre imagination brosser les lignes du micro idéal tel que vous le voudriez en l'An 2000.
Et pour ceux qui ne peuvent s'empêcher de communiquer, pensez télématique en jouant avec la Rubrique Videotex!



GESTION DES DONNE

Quoiqu'on en dise, l'ordinateur n'est pas encore prêt de détrôner le papier pour d'évidentes raisons de commodité et de coût. Visualiser d'un coup d'œil un tarif, communiquer avec des correspondants éloignés ou émettre un publipostage, autant de tâches qui impliquent la transformation des données, de l'état magnétique à l'état imprimé. Tous les gestionnaires de fichiers comportent une bardée de fonctions pour produire des listes simples, imprimer des rapports complexes ou éditer des étiquettes.

L'IMPRESSION

Si vous lisez ST Mag, vous n'êtes plus sans ignorer que le ST offre deux modes d'impression : **texte** et **graphique**, tous deux disponibles quel que soit le type d'imprimante, matricielle ou laser. Le premier mode est préférable dans la plupart des cas, car il est inutile d'affubler les listes et les étiquettes d'attributs typographiques évolués. De toute manière, la lenteur de l'impression sous GDOS, en cas d'utilisation d'une matricielle, est rédhibitoire. Néanmoins, ce mode présente un intérêt en liaison avec l'imprimante laser pour produire des formulaires vierges (bons de commande, factures, bulletins de salaires, etc) qui seront photocopiés et qui serviront ensuite de support pour l'impression, en mode texte, des documents définitifs.

PREMIERE TENTATIVE

Il est tentant de se jeter sur la fonction Imprimer du menu Traitement pour obtenir une liste du fichier si on est en mode d'affichage Tableau, ou l'image papier d'un enregistrement si le mode Formulaire ou Registre est activé. Hélas, ce n'est pas si simple et il y a fort à parier que le résultat ne corresponde nullement à notre attente. Essayons pour le fichier Disque. Par précaution, nous utiliserons le filtre pour n'imprimer qu'un seul enregistrement, affiché en mode Formulaire. La figure 1 montre tout de suite ce qui ne va pas. L'enregistrement est beaucoup trop long pour s'étaler dans la largeur d'une page A4. D'autre part, on constate que l'impression est réalisée sous forme tabulaire, indépendamment du mode d'affichage. Pour imprimer les enregistrements sous forme de fiches, il faut passer par l'éditeur de formulaire, utilitaire que nous aborderons à la rentrée.

Ce mois-ci, nous ne nous attacherons qu'à l'impression en mode texte. En fait, Superbase Pro dispose de quatre outils. La fonction **Imprimer**, destinée aux listes simples à la présentation sommaire et ne mettant en œuvre qu'un seul fichier, mais permettant quand même des sélections d'enregistrements. La fonction **Exploitation**, véritable « usine à gaz », destinée aux listes complexes, combinant les données de plusieurs fichiers avec niveaux de rupture, tri, sélection et mise en forme. Le **publipostage**, dédié à l'envoi de missives en nombre, et son corollaire, **l'impression d'étiquettes**.

LA FONCTION IMPRIMER

Notre malheureuse expérience nous a montré qu'il convenait d'utiliser cette fonction avec discernement. Comme la taille des enregistrements est souvent supérieure à 80 caractères, il convient de diminuer le nombre de champs (ou leur taille) à imprimer, ou augmenter le nombre de caractères imprimables sur une ligne.


```
TITRE                                               N_DIS INTERPRETE
                          COMPOSITEUR                           GENRE S_GEN
 EDITEUR              COLLECTION               PRIX   DUREE    N DUREE_MO COMME
"TAIRE         IMAGE                 DATE

CARMEN                                             9 MAAZEL Lorin
                          BIZET GEORGES                         CLASS OPE19
 Erato                                              0:55:26 1  0:55:26
                                     1987
LÉGENDAIRES TRAVIATA                               3 Melba
                          VERDI                                 CLASS OPE19
 Bibl.Nat./Opéra                                    1:05:29 1  1:05:29
                                     1987
MACBETH                                            8 SINOPOLI
                          VERDI                                 CLASS OPE19
 Philips              Digital Classics              2:42:35 3  0:54:11
                                     1986
MADAMA BUTTERFLY                                   6 SERAFIN Tullio
                          PUCCINI                               CLASS OPE19
 DECCA                                              2:23:32 2  1:11:46
                                     1987
MANON LASCAUT                                      5 SINOPOLI
                          PUCCINI                               CLASS OPE19
                                                    2:03:26 2  1:01:43
```

Fig. 1 : un résultat inattendu

S : L'IMPRESSION

Agir sur les champs

Superbase Pro permet de définir la liste des champs affichés (option Ouvrir champs du menu Projet - figure 2). Nous choisirons donc ceux qui nous intéressent. Ensuite, sous représentation Tableau, il est possible de restreindre la taille de chaque champ affiché (figure 3). Cela n'est pas toujours suffisant, et dans ce cas, il faut intervenir au niveau de l'imprimante.



Fig. 2 : les champs ouverts

Agir sur l'imprimante

Le raisonnement qui s'applique à une imprimante 80 colonnes est bien évidemment adaptable aux modèles dont le chariot est plus large. Sur une matricielle, les modes Pica et Elite (10 et 12 caractères par pouce) permettent respectivement d'imprimer 80 et 96 caractères par ligne d'une page A4 (21 x 29, 7). Combinés au mode condensé, ce sont 136 ou 160 caractères qu'il est possible d'obtenir. Néanmoins, pour des applications comptables, nous vous conseillons le choix d'un modèle 132 colonnes, qui autorise, pour les cas les plus désespérés, l'impression de plus de 270 caractères en Elite condensé.

Il va bien sûr falloir envoyer quelques codes de contrôle à l'imprimante pour lui signifier d'utiliser des caractères réduits. Appelons l'option Choix de l'imprimante du menu Système (figure 4). Outre le format du papier, une ligne est réservée à une séquence de commande d'initialisation de l'imprimante. C'est à la suite des codes éventuellement présents que vous indiquez le code relatif au mode Elite, suivi de celui de la commutation en mode condensé. Pour la Star NL10, il s'agit de la valeur 15 pour l'Elite et de 27 ; 77 pour le condensé. De toute manière, le manuel de votre imprimante contient la liste exhaustive des codes de contrôle. N'oubliez pas, il faut préciser la valeur décimale (les manuels fournissent souvent les valeurs décimales, hexadécimales et caractères, mais pas forcément au même endroit !). Si vous disposez d'une laser Atari et utilisez le mode Diablo 630, il convient de définir une police condensée, parmi les 8 polices résidentes, puis de préciser le code adéquat dans la séquence d'initialisation (27 ; 14 ; 48 + n, où n est le numéro de la police, compris entre 1 et 8). Dans tous les cas, n'omettez surtout pas d'indiquer des nombres de lignes et/ou de colonnes plus conséquents dans la boîte de dialogue. En combinant tous les moyens précités, nous obtenons la liste de la figure 5.

L'EXPLOITATION

C'est l'une des plus puissantes fonctions du logiciel. Nous allons l'utiliser tout d'abord pour obtenir une liste des disques, classés par Genre, Sous-genre et Titre. Nous imprimerons le nombre de disques et la durée moyenne par genre musical ; la longueur de certains champs sera limitée à 40 caractères et tous ne seront pas édités. L'appel de la fonction présente une boîte de dialogue (figure 6), qui elle-même donne accès à quatre autres

avant

Bureau Projet Enreg. Traitement Sélection Système Programme

Superbase: DISQUES indexé sur TITRE

GENRE	S_GEN	TITRE	INTERPRETE
VAR	CHANS	A L'OLYMPIA 1962	BREL Jacques
VAR	FILM	ABSOLUTE BEGINNERS	Divers
POP	JAZZY	AJA	STEELY Dan
POP	AFRIC	AKWABA BEACH	KANTE Mory
POP	ROCK	ALADDIN SANE	BOWIE David
VAR	CHANS	ALAIN SOUCHON	SOUCHON Alain
CLASS	OPE20	ALEXANDRE NEVSKY	CHAILLY RICCAR
POP	ROCK	ALL'N ALL	EARTH WIND & F
VAR	FILM	AMARCORD NINO ROTA	DIVERS
JAZZ	LATAM	APASIONADO	GATO Barbieri
POP	ROCK	AVALON	Roxy Music
CLASS	PIA19	BALLADE N°1, POUR UNE LECTURE DE DANTE,...	GRIMAUD Helène
VAR	CHANS	BARBARA	BARBARA
POP	ROCK	BETE NOIRE	Ferry Brian
POP	ROCK	BIG WORLD	Jackson Joe
JAZZ	CHANJ	BILLIE HOLIDAY	HOLIDAY Billie
POP	ROCK	BORN IN THE USA	SPRINGSTEEN Br
POP	ROCK	BOYS AND GIRLS	Ferry Brian

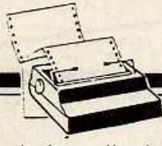
après

Bureau Projet Enreg. Traitement Sélection Système Programme

Superbase: DISQUES indexé sur TITRE

GENRE	S_GEN	TITRE	INTERPRETE	COMPOSITEUR
VAR	CHANS	A L'OLYMPIA 1962	BREL Jacques	BREL JACQUES & JAOU
VAR	FILM	ABSOLUTE BEGINNERS	Divers	DIVERS
POP	JAZZY	AJA	STEELY Dan	BECKER WALTER & FAG
POP	AFRIC	AKWABA BEACH	KANTE Mory	KANTE MORY
POP	ROCK	ALADDIN SANE	BOWIE David	BOWIE DAVID & DIVER
VAR	CHANS	ALAIN SOUCHON	SOUCHON Alain	SOUCHON ALAIN & VOU
CLASS	OPE20	ALEXANDRE NEVSKY	CHAILLY RICCARDO	Prokoviev
POP	ROCK	ALL'N ALL	EARTH WIND & FIRE	EATH WIND & FIRE
VAR	FILM	AMARCORD NINO ROTA	DIVERS	ROTA NINO
JAZZ	LATAM	APASIONADO	GATO Barbieri	GATO BARBIERI
POP	ROCK	AVALON	Roxy Music	FERRY & MAC KAY & M
CLASS	PIA19	BALLADE N°1, POUR UNE	GRIMAUD Helène	CHOPIN, LISZT, SCHU
VAR	CHANS	BARBARA	BARBARA	BARBARA & DIVERS
POP	ROCK	BETE NOIRE	Ferry Brian	FERRY BRIAN & DIVER
POP	ROCK	BIG WORLD	Jackson Joe	JACKSON JOE
JAZZ	CHANJ	BILLIE HOLIDAY	HOLIDAY Billie	DIVERS
POP	ROCK	BORN IN THE USA	SPRINGSTEEN Bruce	SPRINGSTEEN BRUCE
POP	ROCK	BOYS AND GIRLS	Ferry Brian	FERRY BRIAN & DIVER

Fig. 3 : restreindre la taille des champs



boîtes. Il eût sans doute mieux valu, à l'instar de l'éditeur de texte, faire appel à une autre fenêtre et à une autre barre de menus, afin de remplacer les misérables dizaines de caractères en vidéo inverse dévolus au paramétrage par un espace de travail plus important. L'agrément et l'ergonomie y auraient gagné, et cela aurait permis une vision complète des paramètres. Une petite remarque : si vous modifiez des informations dans cette fenêtre, n'oubliez pas de taper sur Entrée avant de lancer la procédure, sinon le logiciel ne tiendrait pas compte de vos modifications.



Fig. 4 : paramétrer l'imprimante



GENRE	S_GEN	TITRE	INTERPRETE	COMPOSITEUR	EDITEUR
CLASS	OPE19	CARMEN	MAAZEL Lorin	BIZET GEORGES	Erato
CLASS	OPE19	LEGENDAIRES TRAVIATA	Melba	VERDI	Bibl.Nat./Opéra
CLASS	OPE19	MACBETH	SINOPOLI	VERDI	Philips
CLASS	OPE15	MADAMA BUTTERFLY	SERAFIN Tullio	PUCCINI	DECCA
CLASS	OPE19	MANON LASCAUT	SINOPOLI	PUCCINI	
CLASS	OPE19	NABUCCO	SINOPOLI	VERDI GUISSEPE	DG
CLASS	OPE20	TURANDOT	KARAJAN	PUCCINI	DG
CLASS	OPE19	UN BAL MASQUE	SOLTI Georges	VERDI	Decca
CLASS	OPE20	WAR REQUIEM	RATTLE SIMON	BRITTEN	EMI
CLASS	OPE20	WEST SIDE STORY	BERNSTEIN	BERNSTEIN	DG

Fig. 5 : liste condensée

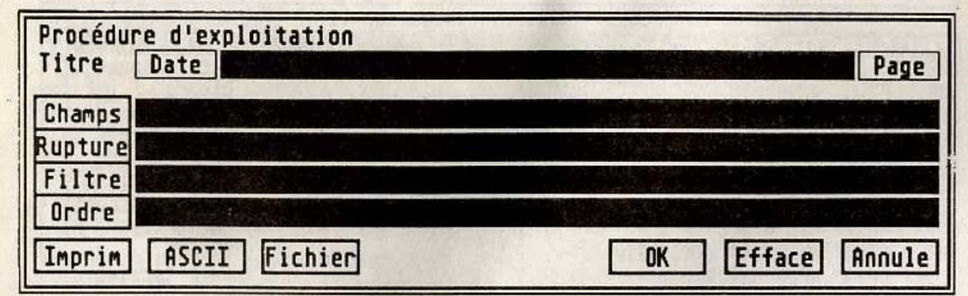


Fig. 6 : la boîte d'exploitation

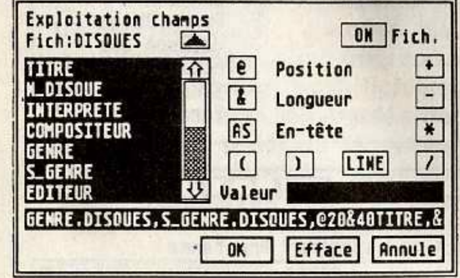
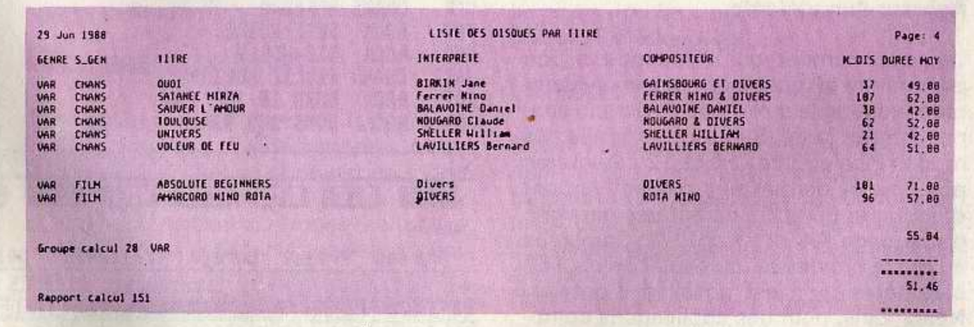


Fig. 7 : la boîte Champs (liste)

Le haut de la boîte permet d'entrer un titre et de déclencher l'impression de la date et/ou du numéro de page. Dans la partie inférieure, vous choisissez si la sortie se fait sur l'imprimante, dans un fichier ASCII ou dans un fichier Superbase. Dans ce dernier cas, vous disposez d'un fichier comme si vous l'aviez défini vous-même par la procédure de création. Les champs sont alors ceux précisés en regard du bouton Champs. Cliquer sur celui-ci, donne accès à la première boîte de dialogue de second niveau (figure 7).



29 Jun 1988 — LISTE DES DISQUES PAR TITRE — Page: 4

GENRE	S_GEN	TITRE	INTERPRETE	COMPOSITEUR	N_DIS	DUREE MOY
VAR	CHANS	QUOI	BIRKIN Jane	GAINSBOURG ET DIVERS	37	49.00
VAR	CHANS	SATANEE MIRZA	Ferrer Nino	FERRER NINO & DIVERS	107	62.00
VAR	CHANS	SAUVER L'AMOUR	BALAVOINE Daniel	BALAVOINE DANIEL	38	42.00
VAR	CHANS	TOULOUSE	NOUGARO Claude	NOUGARO & DIVERS	62	52.00
VAR	CHANS	UNIVERS	SHELLER William	SHELLER WILLIAM	21	42.00
VAR	CHANS	VOLEUR DE FEU	LAVILLIERS Bernard	LAVILLIERS BERNARD	64	51.00
VAR	FILM	ABSOLUTE BEGINNERS	Divers	DIVERS	101	71.00
VAR	FILM	AMARCORD NINO ROTA	DIVERS	ROTA NINO	96	57.00
Groupe calcul 28 VAR						55.84
Rapport calcul 151						51.46

Fig. 10 : un état complet

Choix des champs

Comme l'Exploitation est multi-fichier, vous pouvez afficher à tour de rôle la liste de champs de chacun d'entre eux et choisir, en cliquant, ceux à imprimer. Vous pourrez préciser leur position dans la ligne (position), tronquer le nombre de caractères affichés (&longueur), modifier l'en-tête - par défaut le nom du champ - (AS en-tête). En outre, vous pourrez effectuer des calculs sur les champs et afficher le résultat. C'est ce que nous avons été obligés de faire pour calculer la durée moyenne en minutes. En effet, l'Exploitation ne permet pas le calcul sur des zones non numériques, et souvenez-vous, la durée moyenne est de type Date

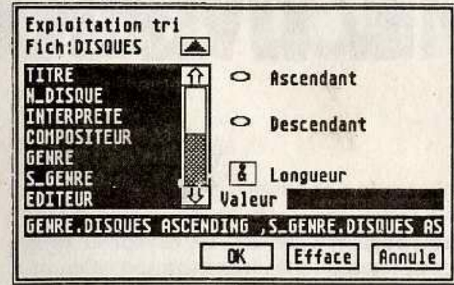


Fig. 8 : la boîte Ordre

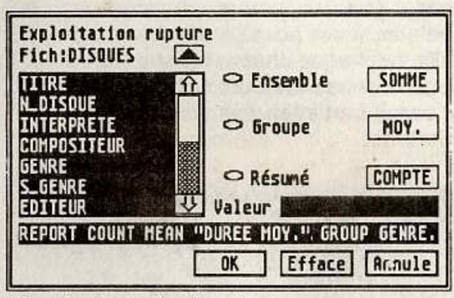


Fig. 9 : la boîte Rupture

(hh : mm : ss). Par la suite, le champ calculé portera le nom indiqué en regard du paramètre AS. D'autres paramètres sont dédiés aux attributs de style (gras, souligné, etc.), pris en compte uniquement en cas d'impression sous GDOS, et à la présentation des données. Pour notre premier exemple, nous n'utiliserons que les champs du fichier Disque.

Tri

Il est possible de présenter notre liste dans un ordre différent de celui qui correspond aux index des fichiers. Dans notre cas (figure 8), le tri porte d'abord sur le Genre, puis sur le Sous-genre, et

Fig. 13 : la boîte Filtre

Filtre | N_DISQUE.EMPRUNT = N_DISQUE.DISQUES AND N_ADHERENT.EMPRUNT = N_ADH

```
29 Jun 1988                    STATISTIQUES DISQUES                    Page: 1
GENRE S_GEN    TITRE          INTERPRETE          COMPOSITEUR    N_DIS DUREE MOY
                                  #
                                                                         56,71
Groupe calcul 21  CLASS
                                                                     ---------
                                                                         51.94
Groupe calcul 35  JAZZ
                                                                     ---------

                                                                         48,06
Groupe calcul 67  POP
                                                                     ---------
                                                                         55.84
Groupe calcul 28  VAR
                                                                     ---------
                                                                     =========
                                                                         51.46
Rapport calcul 151
                                                                     =========
```

Fig. 11 : un état Résumé

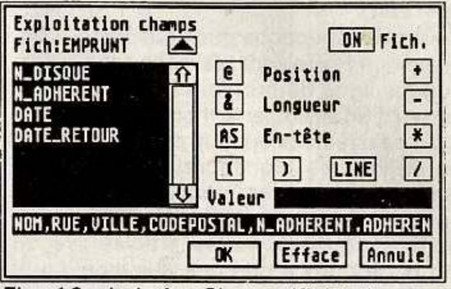
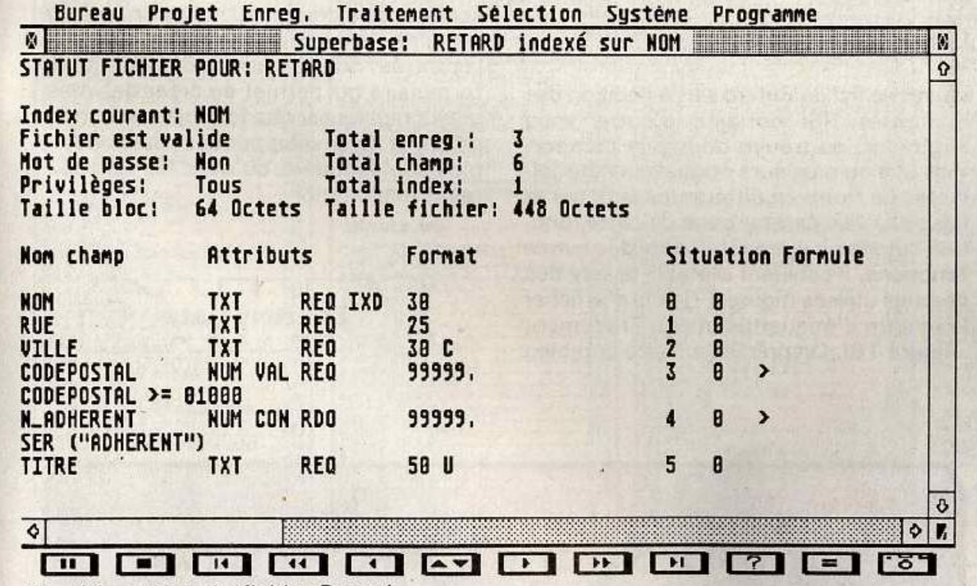


Fig. 12 : la boîte Champ (fichier)

enfin sur le Titre. Pour chaque champ, le tri peut être croissant ou décroissant. Lorsque le tri fait référence à des champs issus de plusieurs fichiers, il faudra parfois vous armer de patience, la procédure prenant un certain temps, temps nécessaire à la constitution d'un index temporaire, et de fichiers de travail si la mémoire s'avère insuffisante.



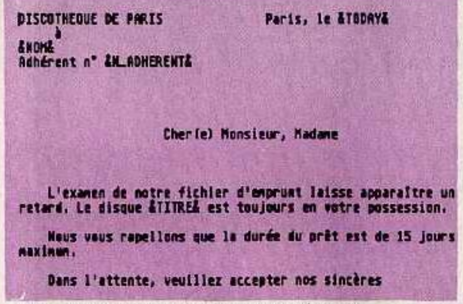
```
Bureau  Projet  Enreg.  Traitement  Sélection  Système  Programme
Superbase:  RETARD indexé sur NOM
STATUT FICHIER POUR: RETARD

Index courant: NOM
Fichier est valide        Total enreg.:    3
Mot de passe:  Non        Total champ:     6
Privilèges:    Tous       Total index:     1
Taille bloc:   64 Octets  Taille fichier: 448 Octets

Nom champ       Attributs        Format        Situation Formule

NOM             TXT     REQ IXD  38            0   0
RUE             TXT     REQ      25            1   0
VILLE           TXT     REQ      38 C          2   0
CODEPOSTAL      NUM VAL REQ      99999.        3   0   >
CODEPOSTAL >= 01000
N_ADHERENT      NUM CON RDO      99999.        4   0   >
SER ("ADHERENT")
TITRE           TXT     REQ      50 U          5   0
```

Fig. 14 : statut du fichier Retard



DISCOTHEQUE DE PARIS   Paris, le &TODAY&
à
&NOM&
Adhérent n° &N_ADHERENT&

Cher(e) Monsieur, Madame

L'examen de notre fichier d'emprunt laisse apparaître un retard. Le disque &TITRE& est toujours en votre possession.

Nous vous rapellons que la durée du prêt est de 15 jours maximum.

Dans l'attente, veuillez accepter nos sincères

Fig. 15 : lettre-type de relance

DISCOTHEQUE DE PARIS   Paris, le 29 Jun 1988
à
Balustre Lucille
Adhérent n° 28

Cher(e) Monsieur, Madame

L'examen de notre fichier d'emprunt laisse apparaître un retard. Le disque JAZZ-BABIES OF THE UKRAINE est toujours en votre possession.

Nous vous rapellons que la durée du prêt est de 15 jours maximum.

Dans l'attente, veuillez accepter nos sincères salutations.

Fig. 16 : une lettre

Niveaux de rupture

Cette boîte (figure 9) permet de préciser ce qui se passe quand Superbase détecte une rupture sur un champ correspondant à l'index, ou à ceux définis pour le tri (changement de Genre ou de Sous-genre). Il est possible d'imprimer sur une ligne séparée, la somme et/ou la moyenne de certains champs numériques des enregistrements d'un niveau donné, ainsi que le nombre d'enregistrements de ce niveau (par exemple, le nombre de disques d'un genre musical particulier pour la rupture au niveau Genre). Ces traitements s'appliquent aussi à l'ensemble des enregistrements. L'option Résumé permet de n'obtenir que les totalisations et les moyennes, sans que le contenu de chaque enregistrement ne soit listé.

L'impression

Il est conseillé de procéder à une sortie sur écran, avant de lancer l'impression définitive, afin de vérifier que tout se passe comme on le souhaite. Ce n'est évidemment pas toujours le cas, surtout quand le paramétrage est important. Les figures 10 et 11 présentent un état complet et son équivalent Résumé.

LE PUBLIPOSTAGE

Créer une lettre

C'est volontairement que nous avons laissé de côté la boîte Filtre. Celle-ci permet à la fois de choisir quels enregistrements seront traités, mais aussi de préciser les liens entre fichiers. La boîte Champs nous permet de spécifier des champs issus de plusieurs fichiers, encore faut-il que Superbase Pro ne lise pas les enregistrements n'importe comment. Pour illustrer cela, nous allons voir comment envoyer des lettres de relance aux adhérents qui n'ont pas rendu le disque emprunté au bout de quinze jours. Pour cela, nous élaborons une procédure d'Exploitation pour créer un fichier Retard, dont les enregistrements comportent le nom, l'adresse, le code postal, la ville et le n° de l'adhérent, ainsi que le titre du disque. Nous entrons donc cette liste de champs dans la fenêtre Champ (figure 12). Comme nous demandons la création d'un fichier, nous n'utilisons pas la boîte Rupture. En revanche, la boîte Ordre permet de préciser que le fichier sera trié sur le nom de l'adhérent.

Sélection des enregistrements

Nous allons mettre en relation un fichier principal, Emprunt, avec deux fichiers secondaires, Disques et Adhérents. Il suf-

RENT.ADHERENT AND DATE_RETOUR = 0 AND (TODAY - DATE) > 15

fit de préciser que les champs N—DISQUE de Emprunt et Disque, et les champs N—ADHERENT de Emprunt et Adhérent doivent être égaux. L'autre partie du test consiste à extraire les enregistrements du fichier Emprunt, tels que la différence entre la date du jour et la date d'emprunt n'excède quinze jours et que la date de retour soit nulle (figure 13). Comme Superbase Pro autorise des comparaisons entre les dates, formuler cette condition ne pose aucun problème particulier d'écriture. Déterminer les enregistrements qui répondent à tous les critères est simple. En revanche, trouver l'algorithme qui optimise cette recherche est une autre paire de manches. Sur les gros systèmes informatiques, certains logiciels commencent à faire appel à l'intelligence artificielle pour déterminer la stratégie de recherche et de sélection, en fonction de la taille des fichiers, des index existants et de la nature des expressions conditionnelles. Bien sûr, les possibilités de sélection ne sont alors soumises à aucune contrainte. Pour Superbase Pro, il est impératif de préciser d'abord les liens entre fichiers - reliés par l'opérateur AND (ET) s'il y en à plusieurs, puis, toujours reliées par AND, les autres conditions. L'ensemble de ces dernières peuvent être mises entre parenthèses, et dans ce cas liées par l'opérateur OR (OU).

Il ne reste plus qu'à sauvegarder la procédure, sous le nom Retard, puis de l'exécuter au préalable en demandant une sortie papier ou écran pour vérifier son bon fonctionnement. L'affichage du statut nous montre que la liste des champs correspond bien à celle demandée (figure 14).

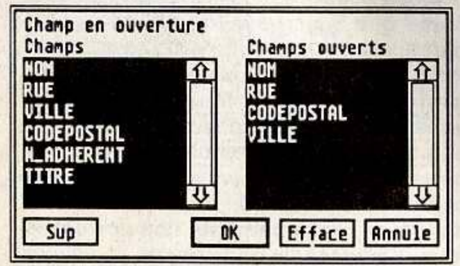


Fig. 17 : ouvrir des champs pour étiquettes

La lettre-type

L'appel de l'éditeur de texte nous permet de rédiger la lettre de relance. Une lettre-type (figure 15) comporte du texte, comme une lettre normale, et des variables (les noms de champs encadrés de signe &), qui seront remplacées à l'impression par les valeurs correspondantes des enregistrements. « Today » correspond à l'insertion de la date du jour. Au lancement, il est encore possible de préciser une sélection. Si vous disposez d'une imprimante matricielle, pensez à ajouter à la séquence d'initialisation les codes de contrôle pour activer l'impression en qualité quasi courrier - NLQ - (27 ; 120 ; 1 pour la STAR NL 10). Si vous craignez de devoir vous reporter en maintes occasions au manuel de l'imprimante, nous vous suggérons de créer un petit aide-mémoire sous Superbase Pro, avec l'éditeur de texte, pour y inscrire les principaux codes de contrôle. La figure 16 montre un exemple de lettre. Vous constatez que le paragraphe qui contient une variable est automatiquement reformaté selon la longueur de celle-ci.



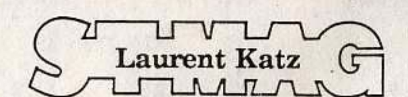
Fig. 18 : paramétrage des étiquettes

LES ETIQUETTES

Le même fichier Retard sert à l'édition des étiquettes. (Si certains d'entre vous l'ignorent, on trouve du papier comportant une ou plusieurs étiquettes autocollantes de front, en différentes largeurs et hauteurs.) Le paramétrage de cette fonction détonne par rapport à celui des autres fonctions. Il convient d'établir la liste des champs utilisés (figure 17) puis d'afficher la fenêtre d'étiquettes (menu Traitement - figure 18). On précise ensuite combien de champs figurent sur chaque ligne, les champs étant imprimés dans l'ordre spécifié par la liste des champs ouverts. Il reste ensuite à définir combien d'étiquettes sont imprimées de front, ainsi que leur dimension, hauteur et largeur. Une fonction test envoie une bardée de lettres X, selon le format de l'étiquette, afin que vous puissiez procéder au cadrage du papier sur l'imprimante. Superbase Pro ne procédant pas à la sauvegarde du format de l'étiquette, vous pouvez appeler la première option du menu Programme et lancer la commande SAVE SET. Mais ce palliatif n'a de sens que si vous ne gérez qu'un seul format d'étiquette.

AU REVOIR, ET A LA RENTREE !

Toutes les fonctions que nous venons de passer en revue sont réalisées sans écrire aucune ligne de programme. Il convient certes d'en assimiler le mode d'utilisation, mais cela reste beaucoup plus simple que de définir des procédures à l'aide d'un langage de programmation. La mise au point de la base et des différentes fonctions évoqués dans les articles précédents ne nous a pris que quelques heures. Il y a une quinzaine d'années, dans le service informatique d'une grande société, cela prenait au moins un mois de travail à un programmeur chevronné. A la rentrée, nous parlerons de l'éditeur de formulaire qui permet de créer des masques graphiques, des formulaires d'entreprises et de développer des listes encore plus sophistiquées qu'avec les procédures d'exploitation.



ATARI ST - SEGA

CONTACT'EURE

BP 937, 27009 EVREUX Cedex **Tél. 32 28 19 79**

UTILITAIRES ATARI ST

1ST WORLD PLUS	580
3D DEVELOPERS KIT	261
4 OP DE LUXE FBDI	967
ADVANCED ART STUDIO	220
AEGIS ANIMATOR	565
ALICE PASCAL	605
ALTERNATIVE	221
ARCHAOS	521
ARCHITECT DESIGN	261
ART DIRECTOR	464
ART SCRIBE	239
ASTRACOM AC1000 MODEM	3700
ATACOMPTE	175
ATAFAX	144
BECKER TEXT	671
BUREAUTIQUE & PERFORMANCE	1657
C.O.L.R.	251
CAD 3D2 CYBERMATE	782
CAD 3D	380
CALCOMAT II	875
CALCOMAT PLUS	671
CALCOMAT	350
CALENDAR	168
CAMBRIDGE LISP	1600
COMPILATEUR G.F.A. BASIC	275
COMPTA MEMSOFT (1040)	1550
CORNERMAN	253
CREATION MUSICALE	1150
CREATOR C LAB	2490
CYBER CONTROL	785
CZ ANDROID	878
DATAMAT	375
DB CALC	460
DB MAN	1150
DB MAN V 4.0	2167
DE 50	1462
DEGAS ELITE	220
DEVELOPPER G.F.A.	297
DEVPAC	490
DFT	217
DRT COPYIST PARTITION AT	2085
DRT EDIT LIB MATRIX 6	1116
DX HEAVEN	967
EASY CALC	479
EASY DRAW II	730
EASY DRAW I	571
EASY RECORD	168
ECPL	960
EMULATOR PC DITTO	850
EVOLUTION COMPLET	1319
EXPERT 250	1220
EZ SCORE +	867
EZ TRACK	640
FACTURATION MEMSOFT (1040)	1550
FILM DIRECTOR	581
FLASH	302
FLIP SIDE	168
FRACTAL GEN	198
FUTUR DESIGN	192
GCG PSE 900	2104
G.F.A. ARTISTE	475
G.F.A. BASIC 3.0	725
G.F.A. DRAFT	809
G.F.A. JUMBO PACK	620
G.F.A. OBJET	375
G.F.A. VECTOR	340
GI SOUND EDITOR	289
GRAPHIC TOOL BOX	671
GRAPHISME EN G.F.A.	349
GST C	680
GST EDITOR	300
GST MACRO ASSEMBLEUR	401
HABA COM	314
HABA DEX	350
HABA MERGE	321
HABA VIEW	533
HABA WRITER II	680
HABA WRITTER I	690
HIPPO ART	253
HIPPO CONCEPT	559
HIPPO DISK UTILITIES	236
HIPPO EPROM BURNER	1564
HIPPO PIXEL	185
HIPPO RAM DISK	168
HIPPO ST SOUND DIGITIZER	1293
HIPPO WORLD	253
HUMAN DESIGN	261
INTRODUCTION TO ST LOGO	168
K GRAPH II	495
K GRAPH I	287
K MINSTREL	270
K RAM	320
K RESSOURCE	395
K SEKA	440
K SPREAD II	625
K SWITCH	258
KSC MIDI SEQUENCER	1985
KISSED	253
LATTICE C	1025
LDW COMPILER	550
LE REDACTEUR	450
LIAISON	780
MAC EMULATOR	1470
MACRO ASSEMBLEUR	552
MAGIC SAC +	1750
MAKE UTILITY	423
MAPS LEGENDS	302
MC BASE MEMSOFT (1040)	1653
MCC PASCAL	795
MENU +	491
MICRO C SHELL	379
RO TIME CLOCK CARD	353
MIGHTY MAIL	219

UTILITAIRES ATARI ST

MODULA II	1390
MRS	637
MS DOS EMULATOR	581
MUSIC CONSTRUCTION SET	248
MUSIC STUDIO	315
NAVIGATION ASSISTEE PVEND	5635
NAVIGATION ASSISTEE NOIRM	5635
NAVIGATION ASSISTEE MARSE	5635
NAVIGATION ASSISTEE CORSE	5635
NAVIGATION ASSISTEE HYERE	5635
NOTATOR	4289
PAINTWORKS	278
PAYE MEMSOFT (1040)	1550
PERSONAL PASCAL VERSION I	714
PLATINE	1240
PLOTTERS AND PRINTERS	212
PLUS PAINT	320
PRINT MASTER PLUS	440
PRO DIGITISER	3746
PRO SOUND DESIGNER	625
PRO SPRITE	225
PROFIMATE	475
PUBLISHING PARTNER	975
PUBLISHING PARTNER (F)	1705
QUANTUM PAINT BOX	280
QUICK MIND	330
REAL COLOR OPTION	576
REALTIZER	1725
SOFT SYNTH	3898
SOFTSPOOL	170
SOLUTION BUREAUTIQUE PERS	528
SOUND SAMPLER	793
SPECTRUM	475
SPRITE CONSTRUCTION	236
ST REPLAY	720
ST TOOLKIT	287
STAR STRUCK	251
STEREO TEK GLASSES	1734
STOS BASIC	580
STUDIO 24	1230
SUPER BASE PROFESSIONEL	2450
SUPER BASE	950
SUPER CONDUCTEUR	550
SUPER DIRECTORY	314
TEXTOMAT	350
THUNDER	328
TRIMBASE	790
TRUCS ET ASTUCES EN G.F.A.	266
TUNE UP	234
TWIN PACK	168
UPDATE SUPER BASE PRO	1358
VIDEO PRODIGITIZER 87	2748
X ALYSER (C LAB)	2029
ZZ 2D	3800
ZZ ROUGHT	490

LIVRES ATARI ST

BIEN DEBUTER SUR ST	122
GRAPHISME EN G.F.A.	331
LA BIBLE DU 520 ST	189
LE LIVRE DU GEM	170
TRUCS ET ASTUCES EN G.F.A. BASIC	255

SEGA

CONSOLE SEGA	790

CARTOUCHES SEGA

ACTION FIGHTER	190
AFTER BURNER	274
ASTRO WARRIOR	190
ALEX KID	190
BANK PANIC	144
BLACK BELT	190
CHOPLIFTER	190
ENDURO RACER	190
F-16 FIGHTER	144
FANTASIE ZONE II	194
FANTASIE ZONE I	190
GANGSTER TOWN	190
GHOST HOUSE	144
GREAT BASKET BALL	190
GREAT FOOTBALL	190
GREAT GOLF	190
KUNG FU KID	190
MY HERO	144
OUT RUN	244
PRO WRESTLING	190
QUARTET	190
ROCKY	244
SECRET COMMAND	190
SHOOTING GALLERY	190
SPACE HARRIER	244
SPY VS SPY	144
SUPER TENNIS	144
TEDDY BOY	144
THE NINJA	190
TRANSBOOT	144
WONDER BOY	190
WORLD GRAND PRIX	190
WORLD SOCCER	190
ZAXXON 3D	244
ZILLION	194

ACCESSOIRES SEGA

ACCELERATEUR SEGA	135
LUNETTE 3D + MISSILE DEFENSE	630
MANETTE CONTROL STICK	165



JEUX ATARI ST

221 B BECKER STREET	185
500 CC	168
ACADEMY	210
ADDICTABALL	146
AIRBALL CONSTRUCTION KIT	161
ALTERNATE REALITY	239
AMERICAN POOL	119
AREN A	275
ARKANOID II	120
ARKANOID I	120
ARMAGEDON MAN	209
ARTIC FOX	190
ASTERIX CHEZ RAHAZADES	210
AUTO DUEL	220
BACKLASH	193
BALANCE OF POWER	220
BALLYHOO	326
BARBARIAN (Palace Software)	90
BARBARIAN (PSYGNOSIS)	190
BARDS TALE I	220
BATTLESHIP	127
BILL PALMER	202
BLACK CAULDRON	278
BLACK LAMP	192
BLUE BERRY	215
BMX SIMULATOR	140
BOBO	220
BORROWED TIME	217
BOULDERDASH CONSTRUCTION KIT	232
BRIDGE 4.0	226
BRIDGE 5.0	282
BRIDGE PALYER 2000	198
BUBBLE BOBBLE	170
BUGGY BOY	180
CAPTAIN AMERICA	170
CAPTAIN BLOOD	270
CARRIER COMMAND	230
CASINO ROULETTE	221
CASQUE DES FORGERONS	198
CHESS	210
CHESS MASTER 2000	220
CHIMERA	212
CHOPPER X	146
COLONIAL CONQUEST	270
COLOURSPACE	209
CRAFTON ET XUNX II	220
CRAFTON ET XUNX I	220
CRAZY CARS	220
CRISTAL CASTLE	227
DARK CASTLE	255
DEADLINE	222
DEATHSTRIKE	154
DEFENDER OF THE CROWN	270
DEFLEKTOR	197
DEJA VU	297
DEMONIAC	220
DIABOLO	161
DIZZY WIZARD	221
DONALD DUCK'S PLAYGROUND	151
DUNGEON MASTER	240
EDEN BLUES	150
ENDURO RACER	159
EREBUS	178
EXPLORA	372
EXTENSOR	127
EYE	178
F-15 STRIKE EAGLE	190
FAIAL	246
FLIGHT SIMULATOR II COLOR	340
FLINTSTONES	158
FORMULA ONE GRAND PRIX	170
FOUNDATIONS WASTE	256
FROSTBYTE	166
GAMBLER	164
GATO	243
GAUNTLET II	190
GETTYSBURG	333
GOLDEN PATH	170
GOLDRUNNER II	181
GOLDRUNNER II EXT I	64
GOLDRUNNER II EXT 2	64
GOLDRUNNER I	180
GUILD OF THIEVES	180
GUNSHIP	240
HACKER I	202
HADES NEBULA	198
HARDBALL	251
HARRIER STRIKE MISSION	355
HIPPOBACKGAMMON	185
HOLLYWOOD POKER	161
I BALL	95
IKARI WARRIORS	136
IMPACT	140
IMPOSSIBLE MISSION II	180
INDY 500	144
INTERNATIONAL SOCCER	180
IZNOGOUD	240
JASON ET LA TOISON D'OR	220
JINXTER	220
JUMP JET	151
JUPITER PROBE	142
KARATE KID II	150
KARTING GRAND PRIX	93
KING QUEST I	323
L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD	220
LA GUERRE DES ETOILES	170
LA MARQUE JAUNE	220
LA MASCOTTE	190
LA PANTHERE ROSE	170
LANDS OF HAVOC	168
LAS VEGAS	93
LE NECROMANCIEN	142
LEATHERNECK	181
LES MAITRES DE L'UNIVERS	190
LIVINGSTONE	161
LORD OF CONQUEST	222
LUCKY LUCKE	198
MANOIR DE MORTEVILLE	170
MARBLE MADNESS	225
MARCHE A L'OMBRE	202
MASQUE +	190
MERCENARY	210
MEWILLOW	220
MICROLEAGUE WRESTLING	181
MINDSHADOW	219
MISSION EN RAFALE	171
MISSION GENOCIDE	127
MOEBIUS	220
MUDPIES	168
NIGEL MANSELL	246
NINJA MISSION	99
NORTH STAR	178
OBLITERATOR	220
ORGRE	224
OIDS	190
OUT CAST	146
OUT RUN	190
PHANTASIE III	240
PHANTASIE II	273
PHANTASIE I	277
PINBALL WIZARD	265



JEUX ATARI ST

LAYHOUSE STRIPPOKER	156
POWER PLAY	180
POWER STRUGGLE	166
PREDATOR	202
PRESIDENT ELECT 1988	202
PRONOSTIC	241
PUB POOL	127
QUEST	235
RANARAMA	175
RETURN TO GENESIS	175
RINGS OF ZILFIN	277
ROADWAR	180
ROADWAR 2000	249
ROADWAR EUROPA	277
ROCKFORD	180
ROLLING THUNDER	180
S.D.I.	270
SCENERY DISK 7 FL NS SC	193
SCENERY DISK 11 MICHIGAN	193
SCENERY DISK EUROPE	214
SCREAMING WINGS	161
SEASTALKER	176
SECONDS OUT	180
SENTINEL	170
SHADOWGATE	304
SHANGAI	217
SHUFFLEBOARD	119
SILENT SERVICE	220
SKULLTDIGERY	198
SKYFOX I	178
SKYRIDER	202
SLAYGON	181
SPACE QUEST II	202
SPACE QUEST I	239
SPHINX	136
SPIDERTRONIC	210
SPITFIRE 40	180
SPY VS SPY	220
ST WARS	220
STAC	431
STAFF 29	210
STAR RAIDERS	212
STAR TREK	183
STARFLEET	280
STARGLIDER	165
STONE BREAKER	166
STRIKE FORCE HARRIER	175
STRIP POKER II	140
SUBBATTLE	204
SUNDOG	314
SUPER HUEY	209
SUPER SPRINT	140
SWORD OF KADASH	401
TANGLEWOOD	180
TASS TIME	394
TERRAMEX	158
TERROR PODS	190
TEST DRIVE	261
TETRIS	180
THAI BOXING	132
THE ENFORCER	140
THE HUNT FOR RED OCTOBER	197
THE LOVE QUEST	355
THE PAWN	207
THRUST	127
THYPHOON	175
TIME & MAGIK	215
TIME BANDITS	127
TOP GUN	137
TRACKER	185
TRAILBLAZER	185
TRANTOR	170
TRASH HEAP	221
TRIVIAL PURSUIT	270
TURLOGH LE RODEUR	220
ULTIMA IV	220
ULTIMA III	241
ULTIMATE MILITARY SIMULATOR	220
UNINVITED	243
VAMPIRE EMPIRE	178
VEGAS CRAPS color ou mono	221
VEGAS GAMBLEUR color ou mono	212
VIXEN	209
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE	253
VOYAGER 10	249
WAR GAMES CONSTRUCTION SET	240
WARHAWK	127
WARLOCK'S QUEST	210
WIZARD'S CROWN	234
XENON	185
ZORK III	258
ZORK II	258
ZORK I	258

ACCESSOIRES ATARI ST

TAPIS SOURIS

TAPIS SOURIS LAND COVER	66
TAPIS SOURIS BLEU	66
TAPIS SOURIS GRIS	66
TAPIS SOURIS MARRON	66
TAPIS SOURIS NOIR	66
TAPIS SOURIS PRUNE	66
TAPIS SOURIS ROUGE	66
TAPIS SOURIS VERT	66

VIDEO-K7

Bulletin 1000 VHS Secam 30 mn n°16	83
Bulletin 1000 VHS Secam 30 mn n°15	83
Bulletin 1000 VHS Secam 30 mn n°9	83

ALBUM EPIX	238
CHAMPION CHIP WRESTLING	
SUPER CYCLE	
WINTER GAMES	
WORLD GAMES	
LES GEANTS DE L'ARCADE	238
GAUNTLET I	
INDIANA JONES	
METROCROSS	
ROAD RUNNER	
LES CLASSIQUES VOL I	170
ENVAHISSEURS	
GLOUTON	
INFERNAL BREAKOUT	
LES GUERRIERS	240
ALTAIR	
PROHIBITION	
TNT	
COMPUTER HITS VOL I	270
BRATACCAS	
DEEP SPACE	
HACKER II	
LITTLE COMPUTER PEOPLE	

EDUCATIFS ATARI ST

AU NOM DE L'HERMINE 5 eme	190
BAC GEO 1ere TERM	229
BAC MATHS B 1ere TERM	229
BAC MATHS C&E 1ere TERM	229
BAC MATHS D 1ere TERM	229
BALADE OUTRE RHIN 6 eme	270
BIG BEN 6 eme	270
BOSSE DES MATHS 5eme	224
CREER JOUER AVEC LES MATHS	212
DECOUVERTE DE LA TERRE	227
DECOUVERTE DE LA VIE 6eme-5eme	200
EDUCATIF PRIMAIRE	210
ENIGME A MADRID 4eme-3eme	225
ENIGME A MUNICH 4eme-3eme	225
ENIGME A OXFORD 4eme-3eme	225
FOLLE LECT DE DON QUICHO.	227
FONCTIONS NUMERIQUES	210
FRANCAIS CM	210
GEOMETRIE	210
MATHS CM	244
MATHS 6eme	210
MATHS 5eme-4eme	210
MATHS 3eme	210
MATHS 2 CYCLE	229
OBJECTIF EUROPE 4eme-3eme	210
OBJECTIF FRANCE 4eme-3eme	210
OBJECTIF MONDE 6eme	210
OBJECTIF MONDE 5eme	210
TRACEUR	240
VISA POUR HYDE PARK 6eme	220

ACCESSOIRES ATARI ST

BOITIERS DE RANGEMENTS D7	
DATA CASE SERRURE 10	42
DATA CASE SERRURE 40	79
DATA CASE SERRURE 80	107
CORDONS	
CABLE FLIGHT SIMULATOR	108
RALLONGE JOYSTICK 20 CM	32
RALLONGE JOYSTICK	76
DISQUETTES VIERGES 3 1/2	
DISQUETTES VIERGES 3 1/2 DDSF	12
DISQUETTES VIERGES 3 1/2 DDDF	14
HOUSSES UC	
HOUSSE 520 ST	127
HOUSSE 1040 ST	178
KIT DE NETTOYAGE	
KIT NETTOYAGE 3 1/2	54
LUNETTES	
LUNETTES HORUS F6	225
LUNETTES PLUTON F4	225
LUNETTES SATURNE F3	221
MANETTES DE JEUX	
COMPETITION PRO TRANSPARENT	164
COMPETITION PRO	120
CONTROLLER	49
ELITE AUTOFIRE	175
ELITE STANDARD	144
JY2	57
KONIX SPEED KING	110
MANETTE MASTERTRONIC	151
MICRO ACE	132
MOONRAKER I	49
PROFESSIONAL AUTOFIRE	183
PROFESSIONAL STANDARD	147
QUICK SHOT II TURBO	108
QUICK SHOT II +	107
QUICK SHOT II	59
QUICK SHOT 4	170
QUICK SHOT 7	119
QUICK SHOT 9	219
SLIK STIK	69
STARFIGHTER	113
SUPER PRO TRANPARENT	112
SUPER PRO	105
TAC 2	115
TAC 3	122
TAC 5	132
TERMINATOR	153
THE BOSS	151
REVUES ETRANGERES	
ST USER	20
ST WORLD	27

BON DE COMMANDE

à renvoyer à
CONTACT'EURE - B.P. 937 27009 EVREUX Cedex

TITRES	PRIX
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 20 Frs
❑ Contre-remboursement ______ + 20 F	

❑ Chèque
❑ Carte Bleue

TOTAL :

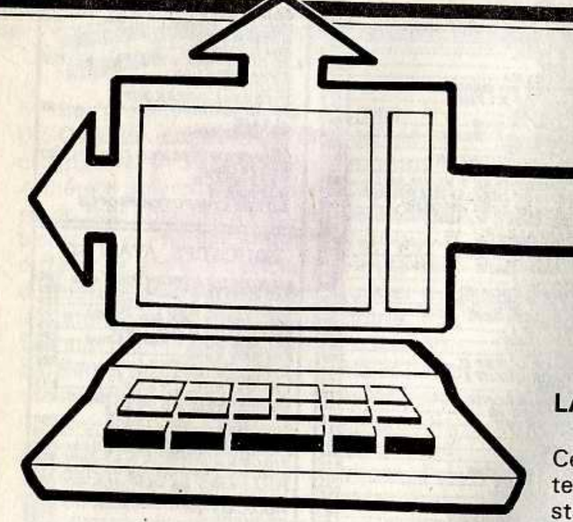
Validité ___ / ___ Signature :

Mon appareil est : un ordinateur ❑ ATARI ST Simple Face ❑ ATARI ST Double Face une console ❑ SEGA

ST Mag n°22

NOM, prénom : ______
ADRESSE : ______
______ Téléphone : ______
Code Postal : ______ Ville : ______

Virevolte Exécution



LE BILAN PERS

Quand « PAO » voudrait signifier Psychologie Assistée par Ordinateur ! ... Une très jeune équipe française, le tandem David René et Dominique Rousseau, vient de réaliser un logiciel ultra-professionnel sur ST, servant à faire passer les tests de recrutement aux candidats à l'embauche, puis d'imprimer sur Laser Atari un dossier particulièrement soigné. Ce logiciel est séduisant sur bien des points, car il offre sur le plan scientifique une garantie avérée, et sur le plan marketing, une politique de recrutement enfin sérieuse et structurée, à l'instar de méthodes aléatoires comme l'astrologie et la numérologie...**

LA GENESE DU PRODUIT

Ce produit a été, avec l'écran A3, l'incontestable vedette du Sicob dernier sur le stand Atari, où il a été présenté pour la première fois par son programmeur et un jeune spécialiste des bilans psychologiques, diplômé en psychologie clinique. Mais l'histoire du logiciel prend ses sources il y a 10 ans... rare en informatique...

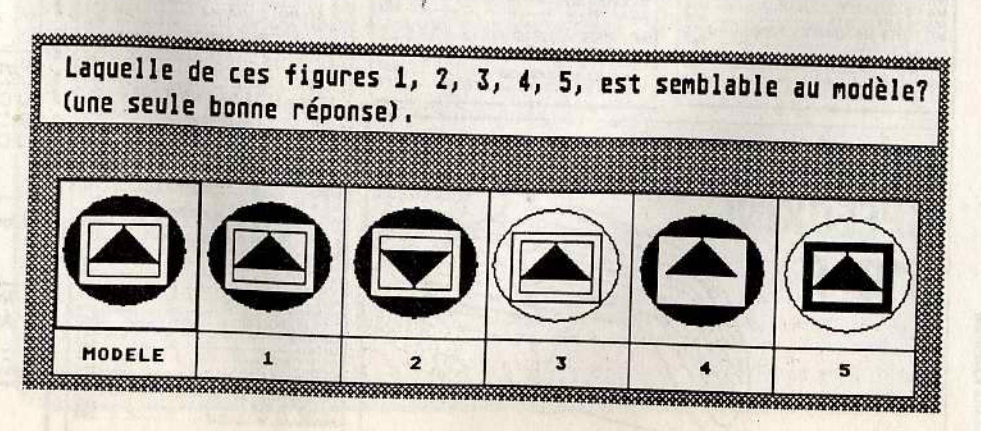
En 1978, une scientifique, Madame le Professeur Bruchon-Schweitzer, depuis Directrice du laboratoire de psychogénétique différentielle de l'U. E. R de Bordeaux (à vos souhaits !), commençait une étude relative aux fameux tests de recrutement « papier-crayon » que nous connaissons tous. Cette réflexion aboutissait à un travail de synthèse regroupant toutes les techniques employées à travers le monde, et nommé « Bilan Personnel ».

De leur côté, les deux protagonistes cités plus haut travaillaient à l'informatisation de tests psychologiques classiques, travail pour lequel les droits d'exploitation leur furent refusés pour cause de « jeunesse » et de notoriété scientifique insuffisante...
Une autre institution (le « CNPG - Ressources Humaines »), qui est un cabinet - conseil en recrutement, s'intéressa alors au projet, en décidant d'informatiser le Bilan Personnel, dont il était le propriétaire. David René, puisque c'est le nom du programmeur, se remit alors au travail à l'aide du GfA et de Degas Elite.
Il faut souligner que le logiciel est conçu d'une façon modulaire selon les règles de l'art et qu'il peut servir de « coquille » à toute forme de tests, puisque les travaux scientifiques initiaux et le logiciel sont indépendants.

QUE FAIT LE LOGICIEL ?

Il fait passer les tests comme si une accompagnatrice vous suivait pas à pas, tournant les pages quand il faut, capable de calculer à la vitesse de l'éclair et ayant la capacité de rédiger un rapport plus vite qu'une machine à écrire.
Trois types d'analyses sont effectués, à la demande :
-personnalité ;
-motivation professionnelle ;
-aptitude cognitive, que l'on peut définir comme un test des connaissances verbales, numériques, spatiales, de la vitesse et de la mémoire, et de la capacité à les exploiter.
Le test peut durer une heure, mais peut être parcellaire selon les grandes lignes décrites plus haut, et se divise en trois étapes principales :
1-l'examinateur entre quelques données relatives au candidat ;
2-puis il choisit une population de référence, qui peut aller d'une population générale (profil peu ciblé) jusqu'à une population très spécifique (catégorie socio-professionnelle particulière) ;
3-l'examinateur lance la partie du test souhaité.

Dès le départ, on constate qu'une voix féminine des plus pures accompagne le candidat et l'avertit des conditions de manipulations ; il n'y a ainsi aucune perte de temps à la lecture. Par exemple : une série de formes est présentée à l'écran, et il faut retrouver l'une de ces formes dans une figure complexe. Une autre torture : des chiffres associés à des symboles apparaissent pendant 25 secondes, puis il faut retrouver, pour un chiffre donné, le symbole correspondant parmi l'ensemble présenté. Un dernier exem-



ple : un test de mémoire brute propose une suite de chiffres énoncés par la voix doucereuse, que le candidat doit répéter au clavier après un signal...
Impossible de citer toute la gamme des tests, extrêmement variés et portant sur différents types de logiques... de quoi rendre malade n'importe quel singe de labo (d'ailleurs, celui de STMag a craqué) et où le candidat voit sa vue, son ouïe et ses réflexes manuels largement sollicités.

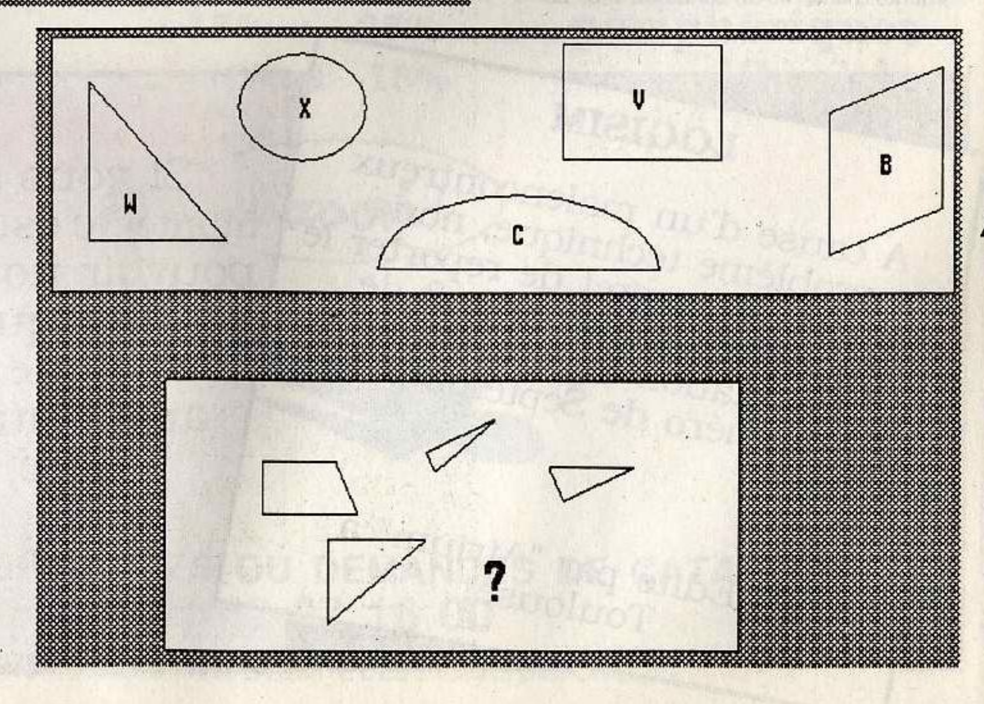
Appuyez sur la touche correspondante à celles des cinq phrases W, X,C,V, ou B dont le sens se rapproche le plus de celui du proverbe proposé:

PIERRE QUI ROULE N'AMASSE PAS MOUSSE.

W	Il faut se méfier des chutes de pierres.
X	Les voyages coûtent cher.
C	Les cailloux des torrents n'ont pas de mousse.
V	On ne peut toujours faire des économies.
B	L'instabilité ne permet pas de s'enrichir.

Enfin, à l'aide de proverbes populaires, seront aussi testées les capacités à gérer les associations mentales et leur reconnaissance. Bref, pas une une « couture » n'y résistera !

Il faut d'autre part remarquer que le logiciel présente une « interface utilisateur » extrêmement sophistiquée côté sons et graphismes, en humanisant la machine au point de renforcer les conditions des tests, et en offrant au responsable du recrutement des manipulations faciles et agréables.



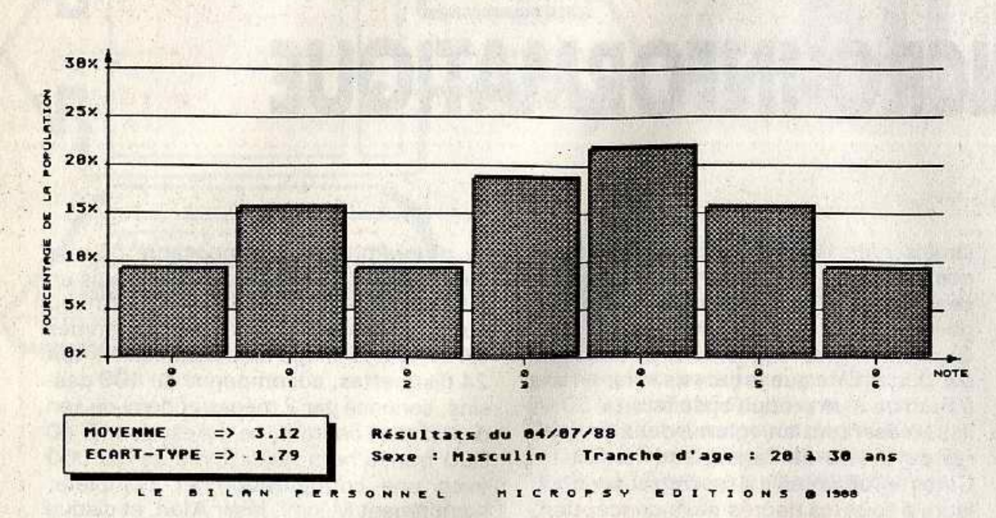
LA TECHNIQUE

Le son surprend par la qualité de la digitalisation, très finement retravaillée par rapport à ce que l'on a l'habitude de trouver sur ST. Sa réalisation, d'un niveau jamais entendu à ce jour, résulte de la combinaison de ST Replay avec un analyseur de spectre et un excellent microphone.
Quant aux graphiques, si bien dessinés sur Degas Elite que je croyais avoir affaire à Stad ou à un produit spécifique « 3D », ils représentent en volume deux annuaires de la ville de Paris grand format.
Cette « méga-taille » se retrouve d'ailleurs à tous les degrés de la conception.

Le programmeur lui a consacré pour le moins 3 000 heures sur un 1040 puis un 2 Méga, puis un 4 méga pour mettre au point le plus volumineux des programmes contenant 18 méga-octets de fichiers soit 24 disquettes, accompagné de 400 dessins, sonorisé par 2 mégas et demi de son digitalisé et coûtant, ce qui est donné, 40 000 francs hors taxes (près de 70 000 avec une configuration ST complète, comprenant Méga4, laser Atari, et disque dur 20 Mo qui supporte d'ailleurs le logiciel).
Outre le prodige que représente un tel travail, ce sont de véritables lettres de noblesse que le ST acquiert, prouvant une fois de plus sa potentialité professionnelle.

ET LA SECURITE ?

C'est bien beau d'avoir monté « une usine à gaz » diront certains, mais qu'en est-t-il de la fiabilité ? Indubitablement, le produit fonctionne, ne serait-ce qu'avec les tests « grandeur nature » qui furent effectués au Sicob, et surtout avec les manipulations forcenées que nous lui avons fait subir ; le pire résultat obtenu étant un arrêt sans perte d'aucune données. Enfin, il faut dire qu'une telle configuration, destinée au milieu profession-



nel, est vendue avec le service de maintenance adéquat, et qu'un suivi aussi bien matériel que logiciel est assuré.

LES RESULTATS

Ils sont fournis sous deux aspects, l'un concernant le candidat, avec une série de graphiques destinés aux « hommes de l'Art » pour une interprétation pointue, et l'autre, à la demande, permettant l'édition de statistiques sur la population de référence sélectionnée. La laser Atari, au prix redoutablement compétitif, est ainsi mise à l'épreuve pour fournir une plaquette sur le candidat, très bien présentée avec les coordonnées de l'entreprise ou du cabinet de recrutement, et n'entraînant aucun doute sur le professionnalisme de la prestation.
De plus, il est important de noter que les éléments d'analyse du candidat, si ce dernier disparaît de la machine, sont automatiquement intégrés à la population de référence pour agrandir l'échantillon statistique, et rendre ainsi le système évolutif grâce à une définition statistique supérieure. Pour le « fun », sachez qu'un ST avec 6 disques durs SH205 pourrait intégrer, avec ce logiciel, près de 4 milliards 320 millions d'individus !

CONCLUSION

L'auteur de ces lignes, marqué par une brève expérience de l« audit », pense que bien des entreprises aimeraient avoir un bilan personnel de cette qualité. De plus, le génial programmeur a pensé à installer une routine permettant d'éditer un rapport ou une synthèse grâce à l'accès à un éditeur de texte, librement choisi par l'utilisateur. Le dossier automatisé peut donc être accompagné d'un courrier et de commentaires personnalisés.

MOYENNE ET ECART TYPE EFFECTUES LE 04/07/88

MOYENNES ET ECARTS TYPES DE SUJETS DE SEXE FEMININ

AGE / FACTEUR	20 - 30 ANS		31 - 45 ANS		46 - 55 ANS	
01	04.31	01.42	03.23	01.73	02.79	[illegible]
02	02.66	02.21	03.65	01.63	03.16	[illegible]
03	02.57	02.17	02.89	01.76	[illegible]	
04	02.82	01.64	03.54	01.92		
05	02.34	01.49	003.5	[illegible]		
06	03.28	001.5	02.93	[illegible]		
07	003.4	01.87	[illegible]			
08	003.5	02.06				
09	02.78	02.24				
10	03.03	[illegible]				
11	[illegible]					
12	[illegible]					
13						

Pour conclure, seuls deux mots peuvent encore être prononcés : professionnel et professionnalisme.

N.ROS

LOGISIM

A cause d'un malencontreux problème technique, nous sommes au regret de reporter le banc d'essai de ce soft de simulation logique (*) au numéro de Septembre.

(*) Edité par "Atrium" à Toulouse.



DERON KAZMAIER L'HOMME DE PUBLISHING !

Publishing Partner est à l'origine un produit américain de la société SoftLogik. La version 2.0 annoncée depuis plusieurs mois sera disponible pour le SICOB - Micro de Septembre. Nous avons profité de la présence du programmeur sur le salon PAO, pour lui poser quelques questions sur cette nouvelle version!

Deron Kazmaier est le jeune Américain décontracté comme on les voit dans les séries américaines style "Miami Vice": sympa, habillé décontracté, mettant du "you know" à toutes les sauces, commençant des phrases sans les finir. Mais c'est aussi un excellent programmeur qui a de la suite dans les idées...

ST-Mag: Une petite présentation pour commencer. Quelles études avez-vous fait, comment êtes-vous arrivé à la micro et quels sont vos liens avec les milieux de l'édition? Pourquoi avez-vous commencé par un logiciel de micro-édition?

D.Kazmaier: Bonne question! (rires). Hummm, j'ai appris à programmer par moi-même. Mon père m'a acheté un Apple II pour Noël, j'ai étudié la doc jusqu'à 3 heures du matin (...). Puis très vite, je me suis mis à l'assembleur du 6502. Quand j'étais en troisième année d'école supérieure, j'ai rejoint la société OJK qui éditait des traitements de texte et base de données, notamment pour l'Apple II et la série des 8 bits Atari (400,800...). Les programmeurs d'OJK étaient très bons. Pour eux, la vitesse et la compacité étaient les choses les plus importantes. Quand vous écrivez en assembleur, le programme n'est pas seulement rapide, il s'exécute de la façon la plus rapide qui soit possible. Mais OJK n'a pas survécu car n'a pas su aller vers l'IBM ou le Mac. Nous avions un LISA, mais nous n'avons rien fait dessus. Et en Septembre 1985, je fondais Soft-Logik avec Shawn Foggle, issu lui aussi de OJK.

Mais pourquoi avoir commencé par un logiciel de PAO? Quels rapports aviez-vous avec la Micro Edition?

Oh, quand j'étais jeune, j'allais en vacances chez mon oncle qui possédait une "Press Shop" dans un petit village de 1000 personnes. Le Kensas est très plat, il n'y a rien là-bas, excepté quelques vaches (rires). Et par conséquent, je passais mes journées dans son magasin à imprimer, à monter des pages. La blessure que j'ai là au doigt (il montre son index gauche), je me la suis faite en faisant des découpages. A l'époque, je ne connaissais rien des ordinateurs.

Publishing Partner est-il un travail d'équipe, ou est-ce l'oeuvre d'une seule personne?

C'est moi à 100%. Je suis seul sur ce projet depuis le début. Aujourd'hui, Softlogik a engagé un programmeur pour le porter sur Amiga.

Quand avez-vous commencé la programmation de Publishing Partner version 1?

En Juin 86, et cela va bientôt faire un an que la version 2 est en chantier.

Quel langage utilisez-vous?

Publishing Partner est entièrement programmé en assembleur. J'ai commencé avec l'assembleur inclus dans le Kit de développement Atari, mais j'utilise maintenant MAD-Mac. C'est le meilleur assembleur que je connaisse. Le source de Publishing 2 fait plus de 1 Méga et demi, et je suis obligé de l'imprimer avec des caractères spéciaux autorisant 88 lignes par page au lieu des 66 habituelles. Mais même comme ça, le listing est encore beaucoup plus épais que celui de la version 1.0 et il est trop lourd pour l'avoir dans mes bagages.

Les redessins d'écran sont ils moins fréquents, et plus rapides sur la 2.0?

Tout à fait. Quand vous verrez la nouvelle version, cela vous sautera aux yeux.

La gestion de la mémoire sur 1.0 est mauvaise. On obtient parfois le message "Pas assez de mémoire" sans aucune raison?

Ce problème était essentiellement lié à la gestion des fontes sur l'option Merge. En fait, le message n'est pas le bon, il aurait dû signaler qu'il fallait effacer toutes les fontes. Tous ces problèmes ont disparu dans la 2.0, la gestion des fontes et de la mémoire est complètement différente.

Pouvons-nous maintenant ouvrir plusieurs documents simultanément à l'écran?

On peut ouvrir jusqu'à six documents, et transférer toutes les données y compris les cadres, les rectangles, les graphiques entre eux. Les fonctions "Couper-Coller" s'appliquent maintenant à tous les éléments et s'effectuent aussi bien entre deux documents, que sur un seul.

Au niveau des polices de caractères, où en est-on?

La nouvelle version contient quelques polices supplémentaires pour les imprimantes matricielles. Il n'y a pas de nouvelles polices Postcript.

Va-t-on pouvoir, dans la 2.0, imposer des limites maximales et minimales dans l'étirement des lettres lors des justifications?

On peut toujours trouver une solution en jouant sur la taille des colonnes, mais maintenant, Publishing effectue les césures automatiquement, ce qui limite les cas problématiques.

Y a-t-il un dictionnaire de césures?

Oui, tout à fait.

Comment évolue l'importation de textes?

La version 2.0 est beaucoup plus ouverte vers les autres logiciels. Publishing sait maintenant récuperer les textes provenant d'autres traitements de texte comme 1ST_Word, avec tous les

attributs originaux (gras, souligné etc...) des caractères.

Et l'importation des graphiques?

Publishing récupère maintenant le Degas Compressé, Postcript, le format IMG, le format GEM (EasyDraw), ainsi que les images MAC ou PC.

Lorsqu'on faisait une modification sur un texte selectionné, Publishing ne reprenait pas par défaut les caractéristiques de la police, ceci a-t-il été corrigé dans la 2.0?

Oui, c'est complètement différent maintenant. Non seulement on garde les caractéristiques, mais en plus elles s'affichent dans les boîtes.

Peut-on utiliser des textes en transparent dans la version 2?

Oui, c'est maintenant possible. De même, on peut changer à tout moment la couleur des caractères, les figures de remplissage, le type des lignes, etc...

L'impression est-elle plus rapide et spoolée?

L'impression sur la laser Atari, qui pouvait prendre jusqu'à 25 minutes avec la 1.3, se fait aujourd'hui dans des temps encore plus rapides qu'avec des imprimantes Postcript, donc beaucoup plus rapidement qu'avec la version 1. L'impression n'est pas spoolée car il aurait fallu réécrire une partie du système, j'ai préféré réécrire les routines d'impression afin qu'elles soient beaucoup plus rapid... (MMMPPPFOOUUMM, ça c'est Laurent Katz qui se mouche bruyamment juste en face du micro) ... (rires).

Peut-on créer des tableaux automatiquement?

Heu... on peut le faire en créant la première ligne du tableau avec les outils graphiques, et en effectuant des copier-coller à égale distance.

La compatibilité entre les deux versions est-elle assurée?

Oui, dans le sens 1.0 vers 2.0, grâce à un programme séparé assurant la conversion. Par contre, les fichiers 2.0 sont inutilisables sur la version 1.

Est-il possible de lier texte et graphique comme sous XPRESS?

Je vois à quoi vous faites allusion. Non, vous ne pouvez pas. Vous pouvez grouper les objets c'est tout.

Pouvez-vous nous donner des éléments du succès de Publishing dans le monde?

Nous avons vendu 10 000 exemplaires aux USA (en incluant le Canada), la version 1 Allemande est sortie le mois dernier et je n'ai donc pas de chiffres, et pour l'Angleterre seulement 300 d'après ce que nous en savons, mais nous avons de très mauvais contacts. En fait, la France représente notre second marché avec 2000 exemplaires vendus. Nous y accordons beaucoup d'intérêt et la version 2.0 sortira en même temps en France et aux USA.

Qu'avez-vous en prévision, une version 3.0 peut-être?

Nous allons porter Publishing sur d'autres machines, notamment sur Amiga et PC. La version 1 a été complètement réécrite (à 100%) pour donner naissance à la version 2, dont la modularité est nettement supérieure. L'inclusion de nouvelles fonctions sera beaucoup plus simple sur la 2.0. Nous avons plusieurs projets, et nous sommes particulièrement concernés par des logiciels comme Illustrator d'Adobe. La version 3.0 de Publishing pourrait en posséder certaines fonctions.

Comment voyez-vous le marché de la PAO dans les années à venir?
(La question semble l'embarrasser. Il va d'ailleurs se perdre dans ses phrases et en commencer une bonne vingtaine sans jamais les finir. Finalement, l'idée générale qui en ressortira est la suivante:)

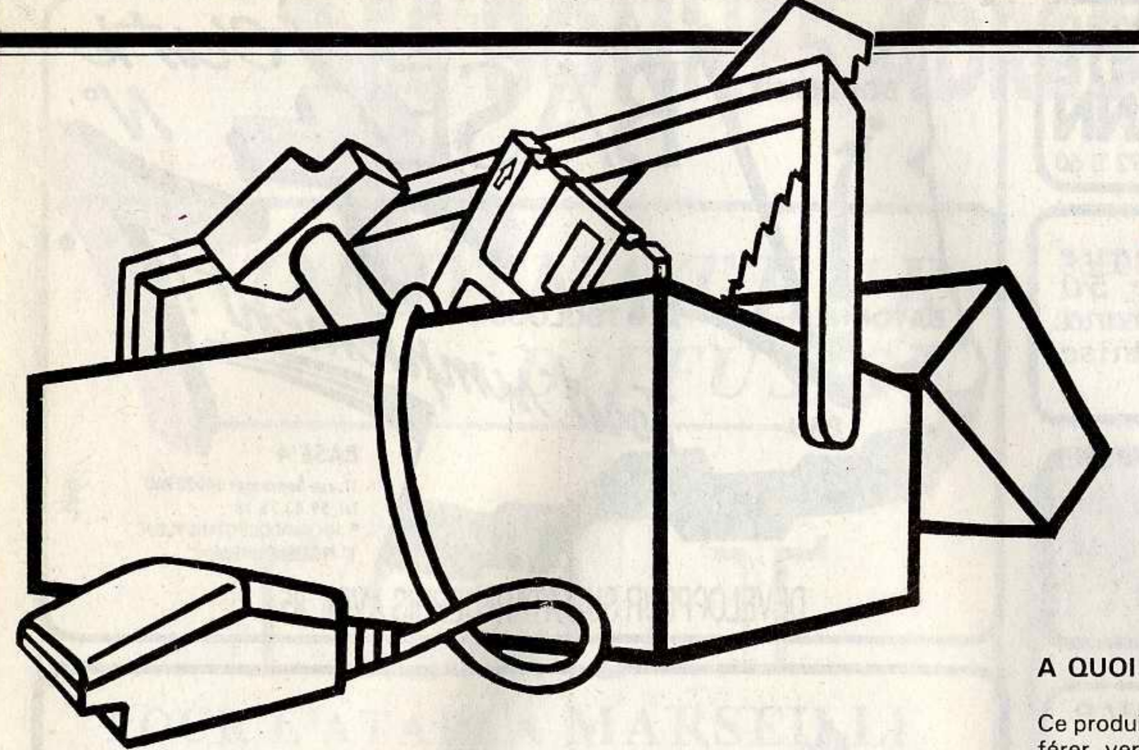
On n'en est encore qu'au début. Il faut, maintenant que les premiers produits existent, chercher à mieux les adapter au marché. J'ai vu des centaines de gens utiliser Publishing n'importe comment. Comme tout ce qui est nouveau, de nombreuses petites sociétés sortent des produits et font des bénéfices, mais les géants vont bientôt s'y jeter et les balayer. Les gens découvrent la PAO, ils disent "Oh c'est nouveau, il me la faut" (...). De plus en plus, on va voir des gens acheter des ordinateurs uniquement pour faire de la PAO, comme il y en a qui achète un ordinateur pour remplacer leur machine à écrire, ou pour utiliser des tableurs parce que cela leur fait gagner beaucoup de temps.

C'est là-dessus que s'est terminé l'entretien. Nous avons alors pu assister (privilège de journalistes) à une démo de Publishing Partner Master par le concepteur. La version présentée n'était qu'une pré-version, mais elle possédait déjà toutes les fonctions et les bugs n'étaient pas trop nombreux... On peut donc espérer la voir véritablement commercialisée pour le mois de Septembre...

Propos recueillis pour ST Mag
par Loïc Duval

LES BONNES ADRESSES

Si vous désirez annoncer dans cette rubrique, demandez les conditions des différents modules au service publicité :
Les bonnes adresses PRESSIMAGE
210, rue du faubourg Saint Martin 75010 PARIS
☎ (1) 42 49 56 29.



TRANS

Transfile ST+ est un système (logiciel et cordon) qui permet de connecter un Atari ST et un « PC » (pocket computer) Sharp, et donc « d'ouvrir » encore une fois notre machine favorite vers des compatibilités nouvelles, tout en offrant de nouvelles perspectives à ces ordinateurs de poche qui ont connu un certain succès.

POUR QUELLES MACHINES ?

Tout d'abord, les modèles Sharp concernés sont les suivants :
PC 1245/46/47/48/51/52
PC 1260/61/62/80
PC 1401/02/03/21/25/30
PC 1445/50/60/75
PC 1350/60
Soit 22 modèles différents de Pc Sharp !
Le package complet comprend une disquette avec les programmes, un Manuel d'une trentaine de pages, et une interface se branchant sur le port parallèle du St en « gigogne », c'est-à-dire que vous pouvez brancher en même temps l'interface de Transfile ST+ et votre imprimante. A l'autre bout, l'interface se branche, bien sûr, sur le port « imprimante - cassette » de votre Sharp Pc.

A QUOI CA SERT ?

Ce produit permet tout d'abord de transférer vers le ST le(les) programme(s) Basic qui se trouvent dans votre Pc vers le ST. Ce transfert est relativement rapide (2 minutes pour 3 Ko), et s'opère comme une sauvegarde cassette du côté Sharp (grâce à la commande CSAVE). Vous pouvez également charger un programme Sharp téléchargé puis sauvé auparavant.

Une fois le programme en mémoire vive (après l'avoir téléchargé ou chargé), vous pouvez :
- le visualiser (dans une fenêtre plein écran) ;
- l'imprimer ;
- renuméroter les lignes avec une origine et un pas de votre choix (cette fonction est très utile car aucune commande de renumérotation n'existe sur les Sharp Pc) ;
- et enfin, l'éditer avec n'importe quel éditeur de texte (que vous aurez au préalable installé).

```
Datei  Sharp  Bearbeiten
SHARP.SHA
Programmname:            Passwort:            Sharp PC-1401
  5  PAUSE "(C) SEB & SAMI"
 10  INPUT "A:";A
 20  INPUT "B:";B
 30  INPUT "C:";C
 40  DE=B^2-4*A*C
 60  IF SQR DE<>INT
 80  H=-B+D
 90  GOSUB 220
100  H=-B-D:GOSUB 2
110  END
120  H=1:O=0
130  RESTORE:FOR I=
135  WAIT 10:PRINT
140  IF O<>0 THEN 1
150  IF DE/Q^2=INT(
160  IF H/Q=INT(H/Q                  ET A=A/Q:B=B/Q:H=H/
170  GOTO 190
180  IF H/Q=INT(H/Q                  /Q:GOTO 180
190  NEXT I
200  RETURN

        TRANSFILE ST PLUS
   Rechnerkopplung SHARP - ATARI ST
       Autor: Detlev Hieber
          Version 2.0 B
      Copyright (c) 1987 by
        YELLOW-COMPUTING
        Im Weingarten 21
      D-7101 Hardthausen 3
          West Germany
            Weiter
 erstellt mit ST-Pascal plus von CCD
```

FILE ST+

Cette dernière commande est de loin la plus avantageuse car elle vous permet de modifier vos programmes avec votre éditeur préféré sur ST, mais aussi de sauver sous des noms de fichiers différents, tous vos programmes Sharp, et, par la suite, assembler ceux dont vous avez besoin et les télécharger vers le Sharp. Exemple : un étudiant qui a écrit plusieurs programmes sur son Sharp, manque de mémoire vive pour en écrire d'autres, et il pourra désormais sauver tous ses programmes sur disquette ou sur son disque dur pour les rappeler selon ses besoins.

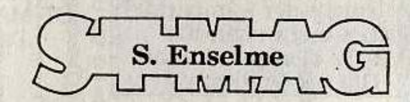
Une autre option permet de convertir vos programmes Sharp en Omikron basic, ce qui peut être intéressant dans le cas de programmes assez longs. Cela dit, la différence de puissance entre le basic Sharp et le Basic Omikron étant très grande, on préfèrera souvent réécrire les programmes intéressants en Omikron basic pour profiter pleinement de ce dernier.

Un accessoire fourni sert d'assembleur-désassembleur, et grâce à l'instruction CSAVE M, il permet de prendre un bout de la mémoire de votre Sharp, de le désassembler, puis de l'éditer, l'imprimer, le sauver, et enfin le retransférer sur votre Sharp. Il sera toutefois indispensable d'acquérir un ouvrage traitant du langage machine des Sharp.

```
   Datei  Sharp  Bearbeiten
SHARP.SHB
ASCII-Text/15520 Bytes in 447 Zeilen
A025 78 D3 29   CALL  D329   ;x )
A028 38 1A      JRCM  1A     ;
A02A EA 6D      CAL   0A6D   ; m
A02C 38 20      JRCM  20     ;
A02E EA 52      CAL   0A52   ; R
A030 EA 40      CAL   0A40   ; @
A032 38 23      JRCM  23     ; #
A034 E1 83      CAL   0183   ;
A036 13 0E      LIQ   0E     ;
A038 A8         LPI   28     ;
A039 0A         MVB          ;
A03A 81         LPI   31     ;
A03B 61 80      ORIM  80     ;a
A03D 78 80 3F   CALL  803F   ;x
A040 78 A2 6A   CALL  A26A   ;x j
A043 67 07      CPIA  07     ;g
```

Enfin, une dernière possibilité très intéressante, c'est le fait de pouvoir télécharger puis récupérer des programmes Sharp dans vos propres programmes, et ceci grâce à l'accessoire « TFCOMM ». Celui-ci permet, quand on le lance, de télécharger des programmes Sharp, puis, quand on le quitte, d'envoyer à votre programme plusieurs messages (détaillés dans le manuel), dont notamment l'adresse de stockage du programme Sharp, son nom, le nombre de lignes. Un exemple, crie la foule en délire ! ok, ok ! Si vous désirez faire un programme permettant de convertir vos programmes Sharp en Basic GfA, il vous suffira de faire un programme avec une barre de menu (pour que les accessoires soit accessibles), d'indiquer à l'utilisateur qu'il doit télécharger son programme Sharp à l'aide de l'accessoire TfComm, et d'attendre les messages qui vont vous être renvoyés une fois le transfert effectué. Vous aurez alors le nom du programme, l'adresse de départ et vous pourrez le traiter (le convertir en GfA) et demander à l'utilisateur s'il désire le sauver, le lister, etc.

En guise de conclusion, on peut dire que ce produit est une pure réussite, et qu'il permet de profiter pleinement de votre Pc-Sharp. Le prix du package complet, moins de 500 francs, le met à la portée de tous, et il faut signaler que le distributeur français (Omikron France, 11 rue Dérodé à Reims) propose en plus trois disquettes de programmes Sharp, au prix de 30 francs pièce, contenant chacune une centaine de programmes environ.



L'ENCYCLOPEDIE DU ST

ST Mag 1 et ST Mag 2 sont épuisés. Pas de réédition en vue pour le moment.
Le numéro 3 sera bientôt épuisé. Pour les autres, on en manque pas.

LE ST A DEJA UNE HISTOIRE; CONSERVEZ LA.

ST Mag 3
Le Gem AES et VDI - Forth - L'Intelligence Artificielle - Hanovre - Londres - La Villette

ST Mag 4
ST et minitel, schéma du câble - Digitalisation - 7 traitements de textes - Music Studio

ST Mag 5
5 gestionnaires de fichiers - Giotto - les Roms - Optimisation en C - Sondage

ST Mag 6
Dossier musique - tous les jeux - trois basic et deux compilateurs - 4 bases de données

ST Mag 7
Evolution - PAO au Comdex - 4 tableurs - Flight Simulator II - Quick Mind - Driver 1st Word

ST Mag 8
Le blitter - CES de Las Vegas - Emulateurs - Art Director, Degas Elite - MC Base - Le desktop.inf

ST Mag 9
Hanovre - Aegis Animator - Realtizer - Vip sous Gem - Shiraz Shivji - Publishing Partner - DX android

ST Mag 10
Londres - KSpread II, Calcomat Plus - Pro 24 2.0 - GfA Draft, vector - Solution - Superbase - Tablette tactile

ST Mag 11
ST Replay - Becker Text - Aladin - Dossier listings - Interruptions - Anamorphoses à miroir - GfA, PAO, Gem

ST Mag 12
Une drôle d'affaire - Profimat - Pro Sound Designer - Eproms - Index - Dossier musique - piratage - BD

ST Mag 13
Sicob - Salon de la musique - Induction - Word Plus - Dossier langages - CAD 3D 2.0 - Horloge

ST Mag 14
Masterplan - Laser Atari - PC Ditto - Scanner Hawk - Dossier pédagogique - Softsynth - Art Studio

ST Mag 15
Signum - Comdex - ZZ 2D - Twist - Athena II - GfA Objet - Scanner Canon - Création Musicale - Les jeux de l'année - 7 Traitements de textes à la loupe

ST Mag 16
Premiers pas sur ST - Nouvelles ROM - Animation en C et GFA - ZZ-ROUGH - Calcomat II - GFA Artist - X-ALYZER pour DX 7 - L'arche du Captain Blood

ST Mag 17
50 réponses aux débutants- Spectrum 512- Pannes et garanties- Induction- Scandale sur PC Ditto- Séquenceurs: Masterpiece et studio 24- Les polices PUBLISHING partner-35 couleurs en GFA.

ST Mag 18
Le catalogue de la boutique: 32 pages- La garantie ATARI- La compta JAGUAR- Le sida du ST- La famille PAO s'agrandit- La protection des logiciels-Emulation PC-Creer un son en Gfa

ST Mag 19
Superbase Pro - Hanovre Pro 24 3.0 - Les genlocks Athena ST - Mortevielle Le transputer - Imperatel Les technobandits MT 32 Designer - Stad Gfa ou Omikron ?

ST MAGAZINE: UN numéro vous coûte 25 francs 5 numéros: 110 frs au lieu de 125 frs * 10 numéros: 200 frs au lieu de 250 frs * 15 numéros et au delà : 17 frs par numéro * Un coffret ou une reliure au sigle de ST MAG (qui contiennent environ 10 numéros): 65 frs l'unité. Coffret ou reliure + 5 numéros160 frs + 10 numéros: 250 frs. Le port est gratuit. Cochez les numéros choisis.

ST Mag 20
Index ST MAG: 3 ans d'histoire du ST - Sicob 88- GFA 3.0 Signum II -La mémoire du ST en fiches - Tous les plans de Dungeon Master - Les jeux de l'été

L'ENCYCLOPEDIE DES JEUX

Génération 4 vous propose la critique de l'intégralité des jeux ATARI ST et AMIGA. Des tas d'exclusivités, des torrents de photos, des cascades de couleurs. Un monument !

LES JEUX ST ET AMIGA ONT DEJA UNE BIBLE; CONSERVEZ LA.

Génération 4 n1
GUIDE DE TOUS LES JEUX EDITES EN 1987 ST ET AMIGA Action, sports, simulation, aventure, éducatifs, société. Plus de 250 jeux à la moulinette

Génération 4 n2
77 nouveaux jeux- Les projets de 48 éditeurs- Tous les logiciels AMIGA- Listing basic AMIGA- Le top Gen- Le poster Obliterator- Eclusifs- Petits budgets- Matos...

Génération 4 n3
Plus de 100pages de tests implacables- 50 projets infernaux - l'interview de Steve BAK- Photos exclusives de Predator, Iron lord, Buggy boy, Impossible mission 2- Obliterator- 164 pages couleur

Génération 4 n°4
La numérisation d'images Dossier graphique Amiga Tous les nouveaux jeux EXPLORA: Le choc ! Gauntlet II, Mickey mouse ... Digitaliser les images

GENERATION 4 N1 VAUT 35 FRS. LES NUMEROS 2, 3, ET 4 VALENT 25 FRS. LES 4 NUMEROS VALENT 100 FRS

BON DE COMMANDE A DECOUPER LE PLUS SOIGNEUSEMENT POSSIBLE ET A RETOURNER A: PRESSIMAGE, 210 RUE DU FAUBOURG ST MARTIN, 75010 PARIS.

NOM: .... PRENOM: ....

ADRESSE COMPLETE: ....

CODE POSTAL: .... VILLE: ....

ST MAGAZINE: Je commande le(s) numéro(s) suivant(s) :

3❑ 4❑ 5❑ 6❑ 7❑ 8❑ 9❑ 10❑ 11❑ 12❑ 13❑ 14❑ 15❑ 16❑ 17❑ 18❑ 19❑ 20❑ 21❑

Je commande 5 numéros ❑ 10 numéros ❑ un coffret ❑ une reliure ❑ + 5 numéros ❑ + 10 numéros ❑

N'oubliez pas de cocher les numéros choisis dans tous les cas de figure

GENERATION 4: Je commande le(s) numéro(s) suivant(s) :

1O 2O 3O 4O LES 4 NUMROS O LE PORT EST GRATUIT gratuit.

Mode de règlement: ❑ **chèque bancaire** ❑ **CCP** **Signature (des parents pour les mineurs):**

SPECIAL LISTINGS

Histoire de ne pas bronzer idiot (même s'il semble difficile de trouver une prise électrique à la plage), et surtout pour vous aider à patienter tout ce long été avant le prochain ST Mag de la rentrée, voici un spécial listings, conçu à la façon d'un "pique-nique", où il y a donc à boire et à manger. Vous y retrouverez évidemment nos séries habituelles, présentes en cahier central, et un certain nombre d'autres choses que chacun pourra taper et utiliser à son gré.

Qui dit listing, dit programmation, donc langage, donc interpréteur - soit, en clair: possession d'un langage. Pour les débutants, rappelons donc que taper un listing dans un certain langage ne peut se faire qu'avec l'éditeur qui lui est destiné, et nous aborderons à la rentrée, spécialement pour eux, une "Initiation à la Programmation", afin de les aider à comprendre l'ensemble du problème, avec le choix du langage, l'analyse des besoins, etc...

Côté Langages proprement dits, nous démarrons dès ce mois-ci une initiation au langage C, qui se verra complétée en Septembre par une Initiation au GfA, que nombre d'entre vous réclament, puis un peu plus tard, par une initiation à l'assembleur.

Au menu de ce mois-ci, sans aucun ordre particulier d'apparition à l'écran (fabrication oblige!), vous trouverez une bibliothèque de mini-routines en C (gestion de la souris et du clavier, mise en forme de texte, divers utilitaires,...), puis des routines GfA "en vrac" (d'après l'auteur lui-même, il y a un "peu de tout"!...), suivi de l'introduction au Lisp et de la nouvelle "Initiation au C". Nous retrouvons après "Animation en C et GfA", l'Initiation au Pascal (souvenez-vous du cahier des charges du mois dernier); "Programmer Gem" vous offre aujourd'hui la gestion complète de 7 fenêtres, et "Créer le son en GfA" un programme complet pour jouer sur les trois canaux du Chip sonore. Ensuite, "Théorie et Pratique des Accessoires" devrait répondre à de nombreuses questions sur le sujet, et pour le goûter, notre cher Matheux Las nous offre une occasion de réflexion (attention toutefois de ne pas le lire en plein soleil!). Nous retrouvons enfin "Programmer GDOS" pour faire plein de choses avec lui, et le "Traitement des Exceptions", qui vous offre carrément un programme complet en assembleur, non seulement pour ne plus avoir de bêtes bombes sur l'écran, mais en plus comprendre pourquoi elles se seraient affichées en temps normal !

Ouf ! Bon courage, amusez-vous bien, et bonnes vacances !

```
/*****************************************************/
/* MOUSE_RELAT()                                     */
/* ---> Remet la souris en déplacement relatif       */
/*****************************************************/
mouse_relat()
{
mouse_snap(0,0);
}

/*****************************************************/
/* MOUSE_SNAP(a,b)-> définit le déplacement relatif  */
/* de la souris (a = snap en x; b = snap en y)       */
/*****************************************************/

mouse_snap(x,y)
register int x,y;
{
cmd_clavier(0)=0x08;
cmd_clavier(1)=0x0b;
cmd_clavier(2)=(!x ? 1 : (char) x);
cmd_clavier(3)=(!y ? 1 : (char) y);
Ikbdws(3,cmd_clavier);
}
```

```
/*****************************************************/
/* MOUSE_KEY(a,b)-> Définit le déplacement de        */
/* la souris en clavier (a = snap en x; b = snap en y) */
/*****************************************************/
mouse_key(x,y)
register int x,y;
{
cmd_clavier(0)=0x0a;
cmd_clavier(1)=(!x ? 1 : (char) x);
cmd_clavier(2)=(!y ? 1 : (char) y);
Ikbdws(3,cmd_clavier);
}
/*****************************************************/
/* MOUSE_BUTTON(a)-> définit le mode des boutons     */
/* de la souris (a=1 si en mode clavier, sinon 0     */
/*****************************************************/

mouse_button(a)
register int a;
{
cmd_clavier(0)=0x07;
cmd_clavier(1)=(char) a<<2;
Ikbdws(1,cmd_clavier);
}
```

```
/*****************************************************/
/* MOUSE_VREPER(a)-> définit l'axe des ordonnées     */
/* a = 1 si l'origine en haut (défaut), sinon 0      */
/*****************************************************/

mouse_vreper(a)
register int a;
{
cmd_clavier(0)=(a ? 0x10 : 0x0f);
Ikbdws(0,cmd_clavier);
}

/*****************************************************/
/* MOUSE_IENABLE(a)-> active ou désactive la         */
/* souris (a = 1 pour activer, sinon 0)              */
/*****************************************************/

mouse_ienable(a)
register int a;
{
if(!a)
{
 cmd_clavier(0)=0x12;
 Ikbdws(0,cmd_clavier);
```

```
}
else
  mouse_relat();
}

/**************************************************/
/* JOY_KEY(a,b,c,d,e,f) --->                      */
/* met le joystick 0 en mode clavier              */
/* a = période déplacement hori. atteint          */
/* b = période déplacement  vert. atteint         */
/* c = temps de réaction pour déplac. hori.       */
/* d = temps de réaction pour déplac. vert.       */
/* e = période déplacement hori. atteint          */
/*  f = période déplacement hori. atteint         */
/**************************************************/

joy_key(rx,ry,tx,ty,vx,vy)
int rx,ry,tx,ty,vx,vy;
{
cmd_clavier(0)=0x19; cmd_clavier(1)=(char) rx;
cmd_clavier(2)=(char) ry; cmd_clavier(3)=(char) tx;
cmd_clavier(4)=(char) ty; cmd_clavier(5)=(char) vx;
cmd_clavier(6)=(char) vy; Ikbdws(6,cmd_clavier);
}

/**************************************************/
/* JOY_IENABLE(a) ---> active ou désactive les joysticks */
/*  (a = 1 pour activer, sinon 0)                 */
/**************************************************/

joy_ienable(a)
register int a;
{
cmd_clavier(0)=(a ? 0x14 : 0x1a); Ikbdws(0,cmd_clavier);
}

/**************************************************/
/* KEYBD_RESET() ---> Fait un reset du clavier    */
/**************************************************/

keybd_reset()
{
cmd_clavier(0)=0x80; cmd_clavier(1)=0x01;
Ikbdws(1,cmd_clavier);
}

/**************************************************/
/* KEYBD_PAUSE(a) ---> fait ou enlève une pause   */
/*        a = 1 pour faire une pause, sinon 0     */
/**************************************************/
keybd_pause(a)
```

```
register int a;
{
cmd_clavier(0)=(a ? 0x13 : 0x11);
Ikbdws(0,cmd_clavier);
}

/**************************************************/
/* VIDE_CLAVIER()--> vide le tampon du clavier    */
/**************************************************/

vide_clavier()
{
while(Cconis())
  gemdos(7);
}

/**********ROUTINE 2*******************************/
/* FORMTEXT.C :                                   */
/* Routines pour mettre ou prendre un texte d'un  */
/* champ éditable                                 */
/************ Liste des fonctions : **************/
/* FORM_TEXT(a,b,c,d,e,f) --->                    */
/* Change le texte dans un objet du RSC           */
/* a = adresse de l'arbre des objets              */
/* b = numéro de l'objet                          */
/* c = index où changer le texte                  */
/* d = adresse du nouveau texte                   */
/* e = 1 pour redessiner l'objet                  */
/* f = 1 si préserve la suite du texte            */
/* FORM_OUT(a,b,c,d) --->                         */
/* Renvoie une partie du texte de l'objet         */
/* a = adresse de l'arbre des objets              */
/* b = numéro de l'objet                          */
/* c = index où reprendre le texte                */
/* d = nombre de caractères (sinon -1             */
/* pour reprendre jusqu'à la fin)                 */
/* FORM_ADRTEXT(a,b) --->                         */
/* Détermine l'adresse du texte de l'objet        */
/* a = adresse de l'arbre des objets              */
/* b = numéro de l'objet                          */
/* OBJ_REDRAW(a,b)   --->                         */
/* Redessine un objet du RSC                      */
/* a = adresse de l'arbre des objets              */
/* b = numéro de l'objet                          */
/**************** Explication : ******************/
/* Aucune explication particulière, sauf          */
/* une remarque concernant FORM_TEXT: si          */
/* vous mettez un form_text avant                 */
/* avant d'afficher le formulaire,                */
/* vérifiez bien que le paramètre "draw"          */
/* soit à 0, sans quoi vous verriez votre         */
```

```
/* texte s'afficher sans le formulaire            */
/**************************************************/

#include <obdefs.h>
#include <string.h>

char *form_out();
char *form_adrtext();

/**************************************************/
/* FORM_TEXT(a,b,c,d,e,f) -->                     */
/* change le texte dans un objet du RSC           */
/* a = adresse de l'arbre des objets              */
/* b = numéro de l'objet                          */
/* c = index où changer le texte                  */
/* d = adresse du nouveau texte                   */
/* e = 1 pour redessiner l'objet                  */
/* f = 1 si préserve la suite du texte            */
/**************************************************/

form_text(tree,obj,ndx,texte,draw,preserv)
register int    obj,ndx,draw,preserv;
register char   *texte;
register OBJECT *tree;
{
char        sav_cara,*chaine;
if(!(chaine=form_adrtext(tree,obj)))
  return;
if(preserv)
  sav_cara = chaine(ndx+strlen(texte));
strcpy(&chaine(ndx),texte);
if(preserv)
  chaine(ndx+strlen(texte)) = sav_cara;
if(draw)
  obj_redraw(tree,obj);
}

/**************************************************/
/* FORM_OUT(a,b,c,d) --->                         */
/* renvoie une partie du texte de l'objet du RSC  */
/* a = adresse de l'arbre des objets              */
/* b = numéro de l'objet                          */
/* c = index où reprendre le texte                */
/* d = nombre de caractères (-1 jusqu'à la fin)   */
/**************************************************/

char *form_out(tree,obj,ndx,len)
register int   obj,ndx,len;
register OBJECT *tree;
{
register int   i;
```

```
char          *chaine,chaine2[256];
if(!(chaine=form_adrtext(tree,obj)))
  return(0L);
for(i=0;i < 256;chaine2[i++]=0);
if(len==-1)
  len = strlen(chaine) - ndx;
if(len > 255)
  len = 255;
strncpy(chaine2,&chaine[ndx],len);
return(chaine2);
}

/*******************************************************/
/* FORM_ADRTEXT(a,b) ---> renvoie                      */
/* l'adresse du texte de l'objet du RSC                */
/* a = adresse de l'arbre des objets                   */
/* b = numéro de l'objet                               */
/*******************************************************/

char *form_adrtext(tree,obj)
register int    obj;
register OBJECT *tree;

{
register OBJECT *tree2;
char          *adr;
tree2 = &tree[obj];
switch(tree2->ob_type)
{
 case G_TEXT     :
 case G_BOXTEXT  :
 case G_FTEXT    :
 case G_FBOXTEXT : adr = (char *) ((TEDINFO *)
tree2->ob_spec)->te_ptext;
            break;
 case G_ICON      : adr = (char *) ((ICONBLK *)
tree2->ob_spec)->ib_ptext;
            break;
 case G_BUTTON  :
 case G_STRING  :
 case G_TITLE    : adr = (char *) tree2->ob_spec;
            break;
 default         : adr = 0L; break;
}
return(adr);
}

/*******************************************************/
/* OBJ_REDRAW(a,b) --->                                */
/* redessine un objet du RSC                           */
/* a = adresse de l'arbre des objets                   */
/* b = numéro de l'objet                               */
/*******************************************************/

obj_redraw(tree,obj)
register int    obj;
register OBJECT *tree;
{
objc_draw(tree,obj,0,tree[0].ob_x,tree[0].ob_y,tree[0
].ob_width
,tree[0].ob_height);
}

/************ROUTINE 3**********************************/
/* GET_PAL.C :                                         */
/* Routine permettant de reprendre                     */
/* la palette de couleur                               */
/************* Liste des fonctions : *******************/
/* GET_PALETTE(a) ---> Renvoie la palette              */
/* de couleur actuelle (a=adresse du tampon)           */
/****************** Explication : **********************/
/* Voici le contenu des 16 registres (16 bits)         */
/* du contrôleur vidéo :                               */
/*   video[0]  = couleur 0                             */
/*   video[15] = couleur 15                            */
/*Les 16 bits de chaq. index se composent ainsi     !*/
/*  bits 0..2   : pourcentage de bleu                  */
/*  bit  3      : non utilisé                          */
/*  bits 4..6   : pourcentage de vert                  */
/*  bit  7      : non utilisé                          */
/*  bits 8..10  : pourcentage de rouge                 */
/*  bits 11..15 : non utilisés                         */
/*******************************************************/
#include <osbind.h>                                   */
/*******************************************************/
/* GET_PALETTE(a) ---> renvoie la palette de           */
/* couleurs actuelle (a=adresse de la palette          */
/*******************************************************/

get_palette(palette)
register int  *palette;
{
register int  i,*cntrl_video;
register long pile;
pile=Super(0L);
cntrl_video=(int *) 0xffff8240L;
for(i=0;i < 16;i++)
  palette[i] = cntrl_video[i];
Super(pile);
}

/*********** ROUTINE 4 **********************************/
/* LTOA.C :                                            */
/* Routines pour convertir des entiers en chaine de caractères */
/*************** Liste des fonctions : *****************/
/* ITOA(a,b,c,d,e) -> Conv un entier de 16 bits en chaine */
/*a = nombre à convertir                               */
/*b = longueur de la chaine                            */
/*      (-1 si longueur réelle)                        */
/*c = caractère de base (defaut '0')                   */
/*d = caractère de remplissage                         */
/*(si 'b' > longeur réelle)                            */
/*e = chaine contenant la conversion                   */
/* LTOA(a,b,c,d,e) -> Converti un entier de 32 bits en chaine */
/*a = nombre à convertir                               */
/*b = longueur de la chaine                            */
/*  (-1 si longueur réelle)                            */
/*c = caractère de base (defaut '0')                   */
/*d = caractère de remplissage                         */
/*   (si 'b' > longeur réelle)                         */
/*e = chaine contenant la conversion                   */
/* FTOA(a,b,c,d,e,f)-> Conv un 'flottant' en chaine de carac*/
/* a = nombre à convertir                              */
/* b = longueur avant la virgule                       */
/* c = longueur après la virgule                       */
/* d = caractère de base (defaut '0')                  */
/* e = caractère de remplissage                        */
/*    (si 'b' > longeur réelle)                        */
/* f = chaine contenant la conversion                  */
/* ATOF2(a)  --> Conv une chaine en 'flotant'          */
/* a = chaine à convertir                              */
/************** Explication : **************************/
/*Ces rout étaient inéxistantes dans MEGAMAX 1.1, sauf ATOF */
/* (si vous utilisez un autre compilateur, il se peut qu'elles soient */
/* présentes et plus élaborées).                       */
/* Pour MEGAMAX 1.1, ATOF étant très gourmand en*/
/* place (environ 8Ko),                                */
/* cela explique la présence de ATOF2, moins           */
/* complet cependant mais  suffisant.                  */
/*******************************************************/

#include <string.h>
#include "math_02.c"
#define  abs(a)    ((a) < 0 ? -(a) : (a))
double atof2();

/*******************************************************/
/* ITOA(a,b,c,d,e) -> conv un int en chaine de carac   */
/* a = nombre à convertir                              */
/* b = longueur de la chaine (-1 si longueur réelle)   */
/* c = caractère de base (defaut '0')                  */
```

```
/* d = si 'b' > longueur réelle, -> carac. de remp.*/
/* e = chaine contenant la conversion            */
/*************************************************/

ltoa(i,nb,start,a,buf)
register unsigned int i;
register int        nb,a;
register char       *buf;
int           start;
{
register unsigned int k;
int             j;
if(nb==-1)
  for(nb=1, k=i;k > 9;nb++, k /= 10);
buf(nb)=j=0;
while(nb)
{
  buf(--nb) = (char) (abs((int) (i % 10)) + (!i && j ? a :
start));
  i /= 10, j=1;
}
}

/*************************************************/
/* LTOA(a,b,c,d,e) -> conv. un long'en chaine de carac */
/* a = nombre à convertir                         */
/* b = longueur de la chaine (-1 si longueur réelle) */
/* c = caractère de base (defaut '0')             */
/* d = si 'b' > longueur réelle, -> carac. de remp. */
/* e = chaine contenant la conversion             */
/*************************************************/

ltoa(i,nb,start,a,buf)
register unsigned long i;
register int        nb,a;
register char        *buf;
int            start;
{
register unsigned long k;
int             j;
f(nb==-1)
  for(nb=1, k=i;k > (unsigned long) 9L;nb++,
k=div_ulong(k,10L));
buf(nb)=j=0;
while(nb)
{
  buf(--nb) = (char) (mod_ulong(i,10L) + (!i && j ? a : start));
  i=div_ulong(i,10L), j=1;
}
}
```

```
/*************************************************/
/* FTOA(a,b,c,d,e,f) -> conv un 'double'en chaine de carac */
/*  a = nombre à convertir                       */
/*  b = longueur avant la virgule                */
/*  c = longueur après la virgule                */
/*  d = caractère de base (defaut '0')           */
/*  e = si 'b' > longueur réelle, -> carac. rempl. */
/*  f = chaine contenant la conversion           */
/*************************************************/
ftoa(i,nb1,nb2,start,a,buf)
register int  nb1,nb2,start,a;
register char *buf;
double        i;
{
char          buf2(20);
i = abs(i);
ltoa((unsigned long) i,nb1,start,a,buf);
strcat(buf,",");
if(nb2==-1)
  nb2=8;
ltoa((unsigned long) ceil(dec(i)*trg_pow(10.0,nb2)),
nb2,start,start,buf2);
strcat(buf,buf2);
}

/*************************************************/
/* ATOF2(a) -> conv. une chaine de carac. en 'double' */
/*  a = chaine à convertir                       */
/*************************************************/

double atof2(a)
register char *a;
{
register char *ptr;
double        i;
char          s(20);
i=0.0;
strcpy(s,a);
if((ptr=index(s,'.')) || (ptr=index(s,',')))
  i=(double) atol(ptr+1) / trg_pow(10.0,strlen(ptr+1)),
*ptr=0;
i += (double) atol(s);
return(i);
}

/********** ROUTINE 5 ****************************/
/* RUBBER.C :                                    */
/*Routine permettant un 'rubberbox' dans les 4   */
/* sens (à la MAC !)                             */
/*********** Liste des fonctions : ***************/
```

```
/* RUBBER_BOX(a,b,c,d) -> Gère 'graf_rubberbox()'  */
/* a = pointeur sur x                            */
/* b = pointeur sur y                            */
/* c = pointeur sur w                            */
/* d = pointeur sur h                            */
/************** Explication : ********************/
/* Le GRAF_RUBBERBOX de l'AES géré correctement, */
/* permet de se déplacer dans les 4 sens. Un 'rubber */
/* box' c'est, par exemple, lorsque l'on clique sur le*/
/* bureau du GEM là où il n'y a pas d'icône. Une  */
/* boîte se dessine alors. Son coin supérieur gauche */
/* reste fixe tandis que le coin inférieur droit suit le */
/* mouvement de la souris.                       */
/* Pour GRAF_RUBBERBOX, la ruse consistait en fait à */
/* mettre dans les deux paramètres déterminant la*/
/* largeur et la hauteur minimale, une valeur    */
/* NEGATIVE (-640 et -400, par exemple).         */
/*************************************************/

#define  abs(a)  ((a) < 0 ? -(a) : (a))
#define W_SCRN (work_out(0)+1) /* 'work_out' est le 3eme */
#define H_SCRN (work_out(1)+1) /* param de V_OPNVWK() */
int work_out(57);

/*************************************************/
/* RUBBER_BOX(a,b,c,d) ---> gère 'graf_rubberbox()' */
/* a = pointeur sur x                            */
/* b = pointeur sur y                            */
/* c = pointeur sur w                            */
/* d = pointeur sur h                            */
/*************************************************/

rubber_box(ptr_x,ptr_y,ptr_w,ptr_h)
int *ptr_x,*ptr_y,*ptr_w,*ptr_h;
{
wind_update(3); graf_mouse(3,0L);
graf_rubberbox(*ptr_x,*ptr_y,-W_SCRN,-H_SCRN,ptr_w,ptr_h);
graf_mouse(0,0L);
if(*ptr_w < 0)
{
  *ptr_x += *ptr_w;  *ptr_w  = abs(*ptr_w);
}
if(*ptr_h < 0)
{
  *ptr_y += *ptr_h;
  *ptr_h  = abs(*ptr_h);
}
wind_update(2);
}
```

```
/*************************************************/
/* TESTBERR.C :                                  */
/*Routine pour inhiber le BUS ERROR et l'ADRESS ERROR */
/* (respectivement 2 et 3 bombes)                */
/********** Liste des fonctions : ****************/
/* INIT_BERR(a)    ---> Active ou inhibe le BERR : */
/* a = 1 pour activer, 0 pour inhiber            */
/* INIT_AERR(a) ---> Active ou inhibe l'ADRESS ERROR :*/
/* a = 1 pour activer, 0 pour inhiber            */
/* CLRSET_VECT(a,b,c) ---> Initialise un vecteur : */
/* a = 1 pour activer, 0 pour inhiber            */
/* b = numéro du vecteur                         */
/* c = pointeur sur l'ancienne valeur            */
/* SKIPERR() ---> Met simplement le PC à jour.   */
/************ Explication : **********************/
/* Lors d'une erreur de bus (écrire dans une variable */
/*système en mode utilisateur, par exemple) ou   */
/* d'une erreur d'adresse (lire ou écrire un mot dans*/
/* une adresse impaire, par exemple), le branchement */
/*se fera à SKIP_ERROR.                          */
/* La pile contiendra alors les valeurs suivantes : */
/* (.L) 10(SP) -> adresse pour l'instruction suivante */
/* (.W) 8(SP) -> registre d'état (SR) avant le plantage */
/*(.W) 6(SP) -> code de l'instruction qui a provoqué l'erreur */
/* (.L) 2(SP) -> adresse qui a provoqué l'erreur */
/* (ex : clr.l 0x04BE --> 2(SP) contiendra 0x000004BE) */
/* (.W) 0(SP) -> se compose ainsi :              */
/* bit 0   : FC0 \                               */
/* bit 1   : FC1 } codes fonction du MC68000     */
/* bit 2   : FC2 /                               */
/* bit 3   : I/N (à 1 si l'erreur survient lors d'un */
/* RESET, BERR, AERR...)                         */
/* bit 4   : R/W (à 1 si lecture, sinon écriture) */
/* bit 5..15 : réservés                          */
/* Il suffira donc d'ajouter 8 à la pile pour se place au niveau*/
/* du 8(SP). Le RTE (de SKIP_ERROR) fonctionne ainsi : */
/* move.w (SP)+,SR                               */
/* move.l (SP)+,PC                               */
/*************************************************/

#include <osbind.h>
#define VECT_BERR 2
#define VECT_AERR 3
skip_error(); /* Déclaration de SKIP_ERROR, puisque c'est un */
/* branchement DANS UNE fonction et NON UNE fonction */
long old_berr;
long old_aerr;

/*************************************************/
/* INIT_BERR(a) ---> active ou inhibe le BERR    */
/*          a = 1 pour activer, 0 pour inhiber   */
/*************************************************/
init_berr(ienable)
register int ienable;
{
clrset_vect(ienable,VECT_BERR,&old_berr);
}

/*************************************************/
/* INIT_AERR(a) ---> active ou                   */
/* inhibe l'ADRESS ERROR                         */
/* a = 1 pour activer, 0 pour inhiber            */
/*************************************************/

init_aerr(ienable)
register int ienable;
{
clrset_vect(ienable,VECT_AERR,&old_aerr);
}

/*************************************************/
/* CLRSET_VECT(a,b,c) --->                       */
/* initialise un vecteur                         */
/* a = 1 pour activer, 0 pour inhiber            */
/* b = numéro du vecteur                         */
/* c = pointeur sur l'ancienne valeur            */
/*************************************************/

clrset_vect(ienable,vect,old)
register int ienable,vect;
register long *old;
{
register long adr;

adr = Setexc(vect,-1L);

if(ienable && adr != (long) skip_error)
    *old=Setexc(vect,&skip_error);
else
    if(!ienable && adr != *old && *old)
        Setexc(vect,*old);
}

/*************************************************/
/* SKIPERR() ---> Met le PC à jour               */
/*************************************************/

skiperr()
{
asm
{
 skip_error: adda.w   #8,A7     /* se place au  */
             rte                /* niveau du 8(SP)*/
}
}
```

Gilbert MOUFFLET & Didier ROUSSEAU

EH OUI...
C'EST LA
VIE!...

PREMIERS PAS EN C

le petit (4 ans) jean qu'a minci, se plaignent ses parents, mineurs à Hénin-lietard, à l'issue de ce prodigieux effort intellectuel, nous envoie ce premier programme d'initiation en "C" qui a littéralement mis sur le séant tous les spécialistes du langage à la rédaction. Son grand frère, 12 ans, propose d'envoyer un programme analogue dans son langage d'adolescent. J'en frémis. Encore bravo, mon petit jean !

```
{
 PIPI
  CACA
   POPO
    BOUDIN
   ZIZI
  ZEZETTE
 BIDON
}
```

ROUTINES GFA EN VRAC

Il est donné dans les lignes suivantes un tas de petites routines en GfA Basic qui je l'espère vous aiderons dans vos développements. Aucun problème spécifique n'est traité mais seulement des routines d'ordre général.

David RENE

```
' ************************************************
' * Permet de saisir des chiffres à virgules      *
' * signés ou non                                 *
' * @ Chiffre(Xcar%,Ycar%,Val%,Pre%,Sign%)        *
' * Xcar% => position x du début de saisie        *
' * Ycar% => position y du début de saisie        *
' * Val%  => nombre de chiffre avant la ,         *
' * Pre%  => nombre de chiffre après la ,         *
' * Sign% => Signe - autorisé si = 1              *
' * mo%   => remplissage de la précision          *
' * mo% = 1 => espace   mo% = 0 => 0              *
' * le chiffre est retourné dans Saisie$,         *
' * il suffit pour avoir la valeur numérique      *
' * du chiffre de faire Chiffre=Val(Saisie$)      *
' ************************************************
Procedure Chiffre(Xcar%,Ycar%,Val%,Pre%,Sign%,Mo%)
  If Mo%=0
    Mo%=48
  Else
    Mo%=32
  Endif
  Masque$=String$(Val%,95)+"."+String$(Pre%,95)
  Spa$=""
  Cc%=0
  Print At(Xcar%,Ycar%);Masque$
  Sai:
  Touche$=Inkey$
  Ink%=Asc(Touche$)
  If Cc%=0 And Ink%=45 And Sign%=1
    Saisie$="-"
    Inc Cc%
  Endif
  If Ink%=46
    If Len(Spa$)<Val%
      Saisie$=String$(Val%-Len(Spa$),32)+Spa$
      Cc%=Val%
    Endif
  Endif
  If Ink%=8
    Saisie$=Spa$
    Goto Backspc
  Endif
  If Ink%=13
    If Len(Spa$)<Val%
      Saisie$=String$(Val%-Len(Spa$),32)+Spa$+"."
    Endif
    Saisie$=Saisie$+String$((Pre%+Val%+1)-Len(Saisie$),Mo%)
    Print At(Xcar%,Ycar%);Saisie$
    Goto Fin_chiffre
  Endif
  If Cc%=Val%+1+Pre%
    Goto Fin_chiffre
  Endif
  Minasc=48
  Maxasc=57
  If Ink%=46 Or Ink%=45
  Else
    If Ink%<Minasc Or Ink%>Maxasc
      Goto Sai
    Endif
    Saisie$=Spa$+Touche$
    Inc Cc%
  Endif
  If Cc%=Val%
    Saisie$=Saisie$+"."
    Inc Cc%
  Endif
  Print At(Xcar%,Ycar%);Saisie$
  Spa$=Saisie$
  Goto Sai
  Backspc:
  If Cc%=0
    Goto Sai
  Endif
  If Cc%=Val%+1
    Kil=2
    Dec Cc%
  Else
    Kil=1
  Endif
  Spa$=Left$(Saisie$,Len(Saisie$)-Kil)
  Dec Cc%
  Print At(Xcar%,Ycar%);Masque$
  Print At(Xcar%,Ycar%);Spa$
  Goto Sai
  Fin_chiffre:
Return

Deffill 1,2,4
Pbox 12,45,120,51
For Mo%=0 To 15
  @Deplace_box(5,5,5,5,629,389,5,Mo%)
Next Mo%
```

```
'.......................................................................
'* La procedure  Deplace_box  sert  à sélectionner une      *
'* surface   quelconque   à   l'aide   d'un rectangle        *
'* fantôme puis de le déplacer dans un autre rectangle      *
'* que l'on défini.                                          *
'.......................................................................
'* APPEL DE LA PROCEDURE                                     *
'* @Deplace_box(L_ghost%,H_ghost%,X_clip%,Y_clip%,L_clip%,  *
'* H_clip%,  Mouse%)                                         *
'* L_ghost% => largeur mini pour le rectangle fcntôme       *
'* H_ghost% => Hauteur mini pour le rectangle fantôme       *
'* X_clip%  => Coordonnée X de la zone de déplacement       *
'* Y_clip%  => Coordonnée Y de la zone de déplacement       *
'* L_clip%  => largeur de la zone de déplacement            *
'* H_clip%  => hauteur de la zone de déplacemen             *
'* Mouse%   => forme de la sourie pour la zone découpée     *
'* Mode% => 15 modes de représentation conformément         *
'*           à l'instruction PUT                             *
'.......................................................................
Procedure Deplace_box(L_ghost%,H_ghost% ,X_clip%,Y_clip%
,L_clip% ,H_clip%,Mouse%,Mode%)
 Defmouse Mouse%
 Repeat
  X%=Mousex
  Y%=Mousey
 Until Mousek=1
 X1%=X%
 Y1%=Y%
 @Graf_rubberbox(X%,Y%,L_ghost%,H_ghost%,Ddl%,Ddh%)
 Get X1%,Y1%,X1%+Dl%,Y1%+Dh%,A$
 Defmouse 0
 Repeat
 Until Mousek=1
 Defmouse 4
 @Graf_dragbox(Dl%,Dh%,X%,Y%,X_clip%,Y_clip%,L_clip%,H_clip%)
 @Graf_movebox(Dl%,Dh%,X%,Y%,Dx%,Dy%)
 Put Dx%,Dy%,A$,Mode%
 Defmouse 0
Return
Procedure Graf_rubberbox(Gr_rx%,Gr_ry%,Gr_rminwidth%
,Gr_rminheight%,Ddl%,Ddh%)
 Dpoke Gintin,Gr_rx%
 Dpoke Gintin+2,Gr_ry%
 Dpoke Gintin+4,Gr_rminwidth%
 Dpoke Gintin+6,Gr_rminheight%
 Gemsys 70
 Er%=Dpeek(Gintout)
 Dl%=Dpeek(Gintout+2)
 Dh%=Dpeek(Gintout+4)
Return
Procedure Graf_dragbox(Gr_dwidth%,Gr_dheight%,Gr_dstartx%,Gr_dstarty%,
Gr_dboundx%,Gr_dboundy%,Gr_dboundw%,Gr_dboundh%)
 Dpoke Gintin,Gr_dwidth%
 Dpoke Gintin+2,Gr_dheight%
 Dpoke Gintin+4,Gr_dstartx%
 Dpoke Gintin+6,Gr_dstarty%
 Dpoke Gintin+8,Gr_dboundx%
 Dpoke Gintin+10,Gr_dboundy%
 Dpoke Gintin+12,Gr_dboundw%
 Dpoke Gintin+14,Gr_dboundh%
 Gemsys 71
 Er%=Dpeek(Gintout)
 Dx%=Dpeek(Gintout+2)
 Dy%=Dpeek(Gintout+4)
Return
Procedure Graf_movebox(Gr_mwidth%,Gr_mheight%
,Gr_msourcex%,Gr_msourcey%,Gr_mdestx%,Gr_mdesty%)
 Dpoke Gintin,Gr_mwidth%
 Dpoke Gintin+2,Gr_mheight%
 Dpoke Gintin+4,Gr_msourcex%
 Dpoke Gintin+6,Gr_msourcey%
 Dpoke Gintin+8,Gr_mdestx%
 Dpoke Gintin+10,Gr_mdesty%
 Gemsys 72
Return
'.......................................................
'* la procedure ECO_OFF sert à vider       *
'* le  tampon du clavier pour éviter        *
'* les répétitions incontrôlées             *
'.......................................................
Procedure Echo_off
 Repeat              ! Boucle jusqu'a temps
 Until Inkey$=""     ! que le tampon soit vide
Return

'.......................................................
'*    Procedure Fich_exist(Fichier$)                  *
'* Vérifie si le nom du fichier spécifié              *
'* dans la variable FICHIER$ existe  sur              *
'* le lecteur actif:                                   *
'*     OUI : Fich_exist = TRUE (-1)                    *
'*     NON : Fich_exist = FALSE (0)                    *
'.......................................................
Procedure Fich_exist(Fichier$)
 If Exist(Fichier$)=True
  Fich_exist=True
 Else
  Fich_exist=False
 Endif
Return
```

```
'*************************************************************
'* la procédure FORM_IN sert à faire une ouverture à partir des coins   *
'* de l'écran d'une boite de dialogue ou d'une boite d'alerte. Pour les *
'* boites d'alertes il faut avoir auparavant repérer les coordonées     *
'* X, Y, L, H de la boite                                               *
'*  @Form_In(X%,Y%,L%,H%)                                               *
'*************************************************************
Procedure Form_in(X%,Y%,L%,H%)
 @Form_dial(2,X%,Y%,L%,H%,0,0,639,399)
Return
Procedure Form_dial(Et%,X%,Y%,L%,H%,X1%,Y1%,L1%,H1%)
 Dpoke Gintin,ET%
 Dpoke Gintin+2,X%
 Dpoke Gintin+4,Y%
 Dpoke Gintin+6,L%
 Dpoke Gintin+8,H%
 Dpoke Gintin+10,X1%
 Dpoke Gintin+12,Y1%
 Dpoke Gintin+14,L1%
 Dpoke Gintin+16,H1%
 Gemsys 51
return

'*************************************************************
'* Même fonction que Form_in, mais cette fois ferme la boite. A    *
'* utiliser après une sélection.                                   *
'*************************************************************
Procedure Form_out(X%,Y%,L%,H%)
 @Form_dial(1,X%,Y%,L%,H%,0,0,639,399)
Return

'*************************************************************
'* Permet de faire un rectangle avec son ombre aux coordonnées X%,Y%*
'* avec une Largeur de l%, et une Hauteur de H%                     *
'*************************************************************
Procedure Pbox_shadow(X%,Y%,L%,H%)
 Deffill 1,2,8
 Pbox X%+5,Y%+5,X%+L%+4,Y%+H%+4
 Deffill 1,0
 Pbox X%,Y%,(X%+L%)-1,(Y%+H%)-1
Return

'***************************************************
'* Ecris un texte dans un rectangle ombré,le centre et l'affiche à partir Y% à l'écran
'* Attention la procedure Pbox_shadow doit '* être présente dans le programme.
'*************************************************************
Procedure Pbox_text_center(Y%,Pbox_text$)
 Deftext 1,0,0,13
 Local Len%
 Len%=Len(Pbox_text$)
 L%=(Len%+2)*8
 X%=(639-(L%+5))/2
 @Pbox_shadow(X%,Y%,L%,24)
 Text X%+8,Y%+16,Pbox_text$
Return

'**************************************************
'* Affichage sur la barre des menus d'un commentaire dans la variable
'* Text_menu$ Attention à n'utiliser que lorsque l'ordinateur travail ex: "impression"
'**************************************************
Procedure Text_menu(Text_menu$)
 Menu Kill
 Closew 0
 Print At(58,1);"                "
 Print At(58,1);Text_menu$
 Box 456,0,629,17
 Box 457,0,628,17
Return
'********** transformation des données en sprite sourie ****************
'  @ transmouse
'  nom$=datamouse$
'*************************************************************
Procedure Transmouse
 Let Datamouse$=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(1)
 Let Datamouse$=Datamouse$+Mki$(0)+Mki$(1)
 For I%=1 To 16
  Read Arriere
  Let Datamouse$=Datamouse$+Mki$(Arriere)
 Next I%
 For I%=1 To 16
  Read Avant
  Let Datamouse$=Datamouse$+Mki$(Avant)
 Next I%
Return

'************** transformation des données en sprite écran ************
"  @ transprite
'  nom$=datasprit$
"*************************************************************
Procedure Transprite
 Let Datasprit$=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)
 Let Datasprit$=Datasprit$+Mki$(0)+Mki$(1)
 For I%=1 To 16
  Read Avant,Arriere
  Let Datasprit$=Datasprit$+Mki$(Arriere)+Mki$(Avant)
 Next I%
Return
```

INTRODUCTION A LISP (III)

UN LANGAGE DE TRAITEMENT DES LISTES

Les langages "classiques" manipulent principalement des tableaux (les chaînes de caractères en sont un cas particulier). Bien adaptés à la gestion ou au calcul numérique, dans lesquels les données sont regroupées en paquets de même nature, les tableaux sont en fait une structure bien pauvre dès que l'on aborde des problèmes plus symboliques, où des informations de natures diverses et changeantes doivent cohabiter paisiblement, un peu comme qui vous saviez. Un tableau ne peut contenir que des entiers, ou que des chaînes, ou que ... etc. On ne peut pas imaginer (sauf en faisant des acrobaties) un tableau du type:

```
( (tfl (20 32 -46) privé) ()
  (a2  (12 -8)      public (taux 14.5))
  ... )
```

dans lequel il y aurait à la fois des mots, des nombres mais aussi d'autres tableaux. Eh bien, une liste, c'est un peu cela: une suite ordonnée d'expressions LISP, qui peuvent être des symboles (les "mots"), des nombres ou... des listes. Voici encore un exemple de liste, une définition de fonction:

```
(de puis (x n) (if (zerop n) 1 (* x (puis x (- n 1)))))
```

En effet, LISP (comme le langage machine) ne fait pas de distinction entre la nature du programme et celle des objets traités par ce programme. IL Y A DES LISTES PARTOUT !

Accès aux éléments d'une liste

Contrairement à ce qui se passe pour un tableau, on n'accède pas au cinquième élément d'une liste directement, mais en parcourant d'abord les quatre éléments précédents. Ceci peut sembler restrictif, mais le fait de pouvoir incorporer des éléments qui sont eux-mêmes des listes permet de sauter très vite d'importantes quantités d'information (notez quand même qu'il existe de vrais tableaux en ILISP, si vraiment il y en a besoin). Les deux fonctions de base sont CAR et CDR (dont les noms charmants tiennent à la dénomination de certains registres du vieil IBM 704!). La fonction CAR, à qui l'on passe une liste, en rend le premier élément; la fonction CDR rend la liste privée de son CAR:

```
--> (setq L '(toto 12 luc 6 jean 9))
(TOTO 12 LUC 6 JEAN 9)
--> (car L)     ; le premier TOTO
--> (cdr L)     ; le reste
(12 LUC 6 JEAN 9)
```

Face à l'énigmatique CDR, les américains prononcent "coudeur", les français préférant le cédéhère. Ah, oui, l'accent devant la liste ? C'est la QUOTE. Figurez-vous que si nous ne le mettons pas, l'interprète LISP va croire que nous voulons évaluer la liste (toto 12 luc 6 jean 9) en appellant une fonction TOTO qui n'existe pas! Pour le prévenir que cette liste est de l'information brute et non pas une demande de calcul, nous lui collons une QUOTE devant:

```
--> '(la jolie quote)   ; ne calcule pas ! (LA JOLIE QUOTE)
--> (la jolie quote)    ; calcule ! erreur: fonction indéfinie
--> LA
```

Le second élément d'une liste sera le CAR du CDR, alias le CADR:

```
--> (cadr L)
12
--> (cadadr '(tfl (20 32 -46) privé ()))
32
```

Le CADADR est le CADR du CADR, donc le second élément du second élément de la liste. Voici une fonction qui retourne l'élément de rang n d'une liste (mais bien sur en visitant les précédents):

```
(defun n-eme (n L) ; le n-ème de L
   (if (= n 0)     ; prenons 0 pour numéro du CAR       (car L)
       (n-eme (- n 1) (cdr L))))

--> (n-eme 2 '(les 2 iles sous le vent))
ILES
```

Nous avons simplement dit qu'en général, l'élément de rang n d'une liste L n'est autre que l'élément de rang n-1 de la liste (cdr L). En fait, la primitive NTH existe déjà. Mais n'en abusez pas, UNE LISTE N'EST PAS UN TABLEAU!

LE CERCLE DE FAMILLE

Prenons une variable *FAMILLE* qui va contenir une liste formée des individus d'une famille, chaque individu étant suivi de la liste de ses parents (les étoiles sont souvent une pure convention pour repérer les variables globales, rares en LISP):

```
--> (setq *famille*        ; en vrac !
```

```
1-->   '( (gilbert  1935 rose     francois)
2-->      (francois 1902 justin   pauline)
2-->      (stephane 1968 josianne gilbert)
2-->      (marcel   1931 rose     lucien) ))
((GILBERT 1935 ROSE FRANCOIS) (FRANCOIS 1902 JUSTIN PAULINE)
(STEPHANE 1968 JOSIANNE GILBERT) (MARCEL 1939 ROSE LUCIEN))
```

Nous allons considérer cette liste comme une petite base de données et y rechercher des informations. Chaque "bloc" comme (GILBERT 1935 ROSE FRANCOIS) est une liste dont le CAR est le nom de l'individu et le CDR la liste contenant dans l'ordre, son année de naissance, le nom de sa mère et celui de son père. Ecrivons diverses fonctions de recherche:

```
(defun parents (X)           ; la liste des 2 parents de X
   (rech-parents X *famille*) )
(defun rech-parents (X L)    ; Chercher dans la liste L.
   (cond ((null L) nil)      ; On a épuisé L, échec.
         (eq X (caar L)) ;Le 1er bloc est le bon, donc retourner
      (cddar L))             ; le CDR du CDR du CAR de L !
     (T (rech-parents X (cdr L))) )) ; sinon continuer.
--> (parents 'stephane)      ; on essaie ?
(JOSIANNE GILBERT)
```

La fonction PARENTS lance la recherche et passe la main à RECH-PARENTS en lui donnant comme information l'individu X à chercher et la liste L = *FAMILLE* dans laquelle commencer la recherche. Mais cette liste L change (diminue) au fur et à mesure que la recherche progresse, c'est pourquoi elle est un paramètre de RECH-PARENT. Quant à la quote (l'accent) devant stephane, elle est là aussi pour indiquer de ne pas prendre stephane pour une variable qui aurait une certaine valeur. Non, stephane est un pur symbole !...

```
(defun pere (X)     ; idem pour mere     (cadr (parents X)) )
--> (pere 'stephane)
GILBERT
```

Cherchons à répondre à la question: un individu X est-il un parent (on ne veut pas savoir de qui) ? Employons la même idée que ci-dessus, mais en retournant un résultat booléen (NIL représente le faux, et tout le reste est vrai, en particulier la constante T):

```
(defun parent? (X)
   (rech-parent? X *famille*) )
(defun rech-parent? (X L)
   (cond ((null L) nil)
         ((member X (cdar L)) T); oui: X dans le CDR du CAR
      (T (rech-parent? X (cdr L))) )) ; non: on continue.
--> (parent? 'francois)     ; francois est-il un parent ? T
--> (parent? 'stephane)     ; et steph ? NIL
```

la fonction MEMBER, vous l'aviez deviné, teste si un objet X est élément d'une liste L, en demandant (member X L). Elle fait partie des nombreuses primitives sur les listes (à tel point que tout ce que nous faisons est presque inutile, si ce n'était pour apprendre à traiter les listes: regardez la fonction ASSOC par exemple dans le Manuel de Référence).

Un dernier exemple, pour enfoncer le clou. Ne tapez pas à côté. Cherchons à définir la fonction booléenne ASCENDANT? qui va tester si un individu A est un ascendant généalogique de X:

```
(defun ascendant? (A X)
   (let ((P (parents X)))    ; soit P la liste des parents de X:
      (if (null P)           ; s'il n'y en a pas,
          nil                ; niet, sinon:
          (or (member A P) ; - ou bien A est parent de X,
             (ascendant? A (car P)) ; ou ascendant du père de X
             (ascendant? A (cadr P)) )))) ; ou de la mère de X.
--> (ascendant? 'justin 'stephane)   ; l'arrière pépé...
(JUSTIN)
--> (ascendant? 'stephane 'justin)
NIL
```

Pourquoi la réponse (JUSTIN) au lieu d'un simple T? Eh bien, le brave MEMBER, lorsque vous lui demandez (member X L), ne se contente pas de vous renvoyer NIL ou T, mais NIL s'il ne trouve pas X dans L, et la portion de L qui commence à X sinon (ex: NIL si X n'est pas dans L, puisque NIL est aussi la liste vide). Ce qui s'avère souvent bien pratique pour continuer le traitement. Et puis, n'oubliez pas: TOUT CE QUI NE VAUT PAS NIL EST "VRAI".

```
--> (member 3 '(1 2 3 4 5 6))
(3 4 5 6)
```

La CONStruction d'une liste

En vous renvoyant à l'article suivant pour plus de détails, voici comment on fabrique une liste en indiquant son CAR et son CDR: on utilise la fonction CONS (le grand CONStructeur de listes):

```
--> (setq L (cons 1 '(2 3 4)))   ; le CAR sera 1 et le CDR (2 3
4)
(1 2 3 4)
--> (cons L L)
((1 2 3 4) 1 2 3 4)
--> L                                        ; L n'a pas été modifiée
(1 2 3 4)
```

La fonction CONS ne modifie rien; elle se contente (à l'instar du NEW de Pascal ou du MALLOC de C) de fabriquer une nouvelle liste en demandant de la mémoire libre. Nous verrons plus tard qu'à ce point de

vue, LISP n'est autre qu'un langage de pointeurs, et que NIL a bien le même sens qu'en Pascal.
Pour fabriquer une liste dont on connait un par un les éléments, il y a la **fonction LIST:**

```
--> (list '+ (+ 1 2) 'X 5)    ; calcul des arguments d'abord
(+ 3 X 5)
```

Nous n'en dirons pas plus pour l'instant, vous en savez juste assez pour lire le MICRO-COMPILATEUR qui est développé plus loin en LISP dans ce numéro de ST Mag. Si vous arrivez à le lire sans trop de difficultés, et à évaluer le "rapport qualité/prix" d'un langage qui permet en deux articles d'exprimer sans trop de lignes l'essence d'un compilateur, j'aurai peut-être gagné mon pari, montrer que LISP:
1) n'est pas un langage difficile;
2) permet de faire vite des "choses" réputées difficiles.
Accrochez vos ceintures et vérifiez vos boucles. Ca va planer...

Jean-Paul ROY

```
;                 LE PLUS PETIT COMPILATEUR DU MONDE !
;                            (en LISP)
; Un compilateur d'un petit langage classique vers une machine virtuelle
; à pile. On prend du RISC et un jeu d'instructions (cf. plus bas) réduit
; à 5 mnémoniques:
;            PUSH, POP, CALL, JMP, BRF.
; Réservé à l'initiation à la compilation ou à LISP seulement !!!
; On utilise le ILISP de la société INFERENCES. Toute fonction non traitée
; dans les deux premiers articles sur LISP est référencée par un numéro de
; page dans le Manuel de ILISP.
; L'interprète du code produit (plus facile à écrire) est laissé à votre
; sagacité (gérez une liste *PILE* et exécutez une à une les instructions
; contenues dans la liste *CODE*).
; (c) Jean-Paul ROY pour ST-MAG, juin 1988. Vous pouvez contacter l'auteur
; au CFAPI, Université Paris 6, Tour 25, 4 place Jussieu 75005 PARIS.
; Voici un exemple de programme à compiler, contenu dans une liste
; (variable globale *PRGM*). Il calcule la factorielle 1 * 2 * ... * N
; d'un entier positif N et affiche le résultat F. Les adeptes de BASIC
; ou PASCAL reconnaitront le mutant:

(setq *PRGM* '(
  AFFECTER F = 1              ; Les blancs sont significatifs (au moins un !)
  LIRE N                      ; En LISP, le retour-chariot équivaut à un blanc.
  TANTQUE N > 0 FAIRE
     DEBUT
       AFFECTER F = F * N
       AFFECTER N = N - 1
     FIN
  ECRIRE F
))

; Le programme est donc une liste d'atomes (les "tokens") et non pas une
; suite de caractères comme pour un compilateur Pascal. C'est l'atout
; majeur de l'aspect "symbolique" du langage LISP. Ajoutez-y la modula-
; rité (aucune fonction de plus de 10 lignes), et l'interactivité...
; Il faut commencer par avoir une idée claire de la GRAMMAIRE du langage
; que vous inventez. La notre sera très simple (voire simpliste, mais le
; tout est d'acquérir les notions de base pour pouvoir pousser plus loin):
; <programme>   ::= (<instr> <instr> ... <instr>)
; <instr>       ::= AFFECTER <var> = <expr>
;               ::= LIRE <var>
;               ::= ECRIRE <expr>
;               ::= TANTQUE <test> FAIRE <instr>
;               ::= DEBUT <instr> ... <instr> FIN
; <var>         ::= "toute variable au sens de LISP"
; <expr>        ::= <valeur>
;               ::= <valeur> <op-arith> <valeur>
; <test>        ::= <expr> <op-comp> <expr>
; <op-comp>     ::= <, =
; <op-arith>    ::= +, -, *, /
; <valeur>      ::= <nombre>
;               ::= <var>
; On vous laisse faire pour le SI...ALORS...SINON (prendre exemple sur le
; TANTQUE) !!!
; La fonction COMPILER va lire mot à mot (en une seule fois) la liste
; *PRGM* et va produire les instructions assembleur dans la liste
; *CODE*, qui contiendra donc à la fin le résultat de la compilation.
; Ce sont les deux seules variables globales du programme (voir un
; exemple d'exécution à la fin):

(defun compiler ()                          ; demander (compiler)
   (setq *CODE* nil)                        ; *CODE* contiendra le code-objet
   (compile)                                ; Remplit *CODE* en vidant L
   (setq *CODE* (reverse *CODE*))           ; Reverse (Manuel p.44)
  *CODE*)                                   ; la valeur de retour de COMPILER

(defun compile ()                           ; avec effet de bord sur *PRGM*
   (while *PRGM*         ; WHILE (Manuel p.40): tant que *PRGM* non vide,
      (comp-instr)))                        ; compiler une instruction !
; (COMP-INSTR) va compiler une seule instruction et générer du code "asm"
; en tete de la liste *CODE* (donc à l'envers). On se borne à suivre la
; grammaire définie ci-dessus:
(defun comp-instr ()
   (let ((tok (get-token)))         ; quel type d'instruction ?
     (cond ((eq tok 'AFFECTER)  (comp-affect))
           ((eq tok 'LIRE)      (comp-lire))
           ((eq tok 'ECRIRE)    (comp-ecrire))
           ((eq tok 'TANTQUE)   (comp-tantque))
           ((eq tok 'DEBUT)     (comp-debut))
           (t (error "instruction inconnue" tok)) ))); (Ref p147)
(defun get-token ()                         ; on lit un mot et on avance
   (if (null *PRGM*)
       (error "Fin de programme inattendue")
```

```
        (nextl *PRGM*) ))                  ; NEXTL dépile (Manuel p.58)
; Il faut ensuite etre clair sur les actions des mnemoniques assembleur. Ils
; travaillent sur une pile globale:
; PUSH <n>      : empile <n>
; POP <v>       : copie le sommet de pile dans la var. <v> et dépile
; CALL <rout>   : appel de la routine <rout> (ici: + - * / READ PRINT). Une
;                 routine prend ses arguments éventuels sur la pile, les
;                 dépile, et redépose son résultat sur la pile.
; JMP <etiq>    : branchement inconditionnel à l'étiquette <etiq> (JUMP).
; BRF <etiq>    : Si le sommet de pile vaut "faux", se brancher à <etiq>. Dans
;                 tous les cas, dépiler le booléen (BRanch If False).
```

Les mouvements d'une pile

sommet: 15, 8, -2, 5 — POP X → 8, -2, 5 — PUSH 3 → 3, 8, -2, 5 — CALL + → 11, -2, 5

X = 15

```
; Une affectation comme X = X + 1 se compile en:
; PUSH X, PUSH 1, CALL +, POP X
;defun comp-affect ()                    ; *PRGM* = (<var> = <expr> ...)
   (let ((var (get-token))
         (op (get-token)))
     (if (null (symbolp var))
         (error "Variable attendue" var))
     (ifn (eq op '=)
          (error "On attendait =" op))
        (comp-expr)
        (generer (list 'POP var)) ))

; LIRE X se compile en: ((CALL READ) (POP X))

(defun comp-lire ()
   (let ((var (get-token)))
      (if (not (symbolp var))
          (error "Variable attendue" var) )
      (generer '(CALL READ))
      (generer (list 'POP var)) ))
; ECRIRE X + 1 se compile en:
; ((PUSH X) (PUSH 1) (CALL +) (CALL PRINT))

(defun comp-ecrire ()
    (comp-expr)
    (generer '(CALL PRINT)) )

; TANTQUE <test> FAIRE <instr> se compile en:
; G16, <test>, BRF G17, <instr>, JMP G16, G17
; Les étiquettes fraiches G1, G2, etc. sont fournies par GENSYMB (p.105)

(defun comp-tantque ()
  (let ((etiq1 (gensymb)) (etiq2 (gensymb)))
    (generer etiq1)
    (comp-test)
    (generer (list 'BRF etiq2))
    (ifn (eq (get-token) 'FAIRE)   ; IFN = IF NOT (Manuel p.30)
         (error "On attendait FAIRE dans un TANTQUE"))
    (comp-instr)
    (generer (list 'JMP etiq1))
    (generer etiq2) ))

(defun comp-test ()
  (comp-expr)
  (let ((op (get-token)))
    (ifn (member op '(= < > >= <=))
         (error "Opérateur de comparaison inconnu" op) )
    (comp-expr)
    (generer (list 'CALL op)) ))

; DEBUT ... FIN se compile en séquence:

(defun comp-debut ()
   (comp-instr)
   (if (null *PRGM*)
       (error "Fin de programme inattendue"))
   (ifn (eq (car *PRGM*) 'FIN)
        (comp-debut)
        (get-token)))

; Expressions arithmétiques simplifiées. N'essayez pas 2 * X + 1 !!! Les
; seules formes admises ont au plus deux opérandes: X ou X + 1 (espaces!).
; X + 5 se compile en ((PUSH X) (PUSH 5) (CALL +)) par exemple. Le cas
; général est un peu plus compliqué...

(defun comp-expr ()
   (let ((nb1 (get-token)) (op nil) (nb2 nil))
      (generer (list 'PUSH nb1))
      (when *PRGM*              ; WHEN est le SI...ALORS (Manuel p. 41)
            (setq op (car *PRGM*))
            (when (member op '(+ - * /))     ; y'a d'la suite...
                  (get-token)                ; on a lu l'opérateur
                  (ifn (atom (setq nb2 (get-token))) ; le style C...
                       (error "Mauvaise expression
arithmétique" nb2) )
                  (generer (list 'PUSH nb2))
                  (generer (list 'CALL op)) ))))

; La génération de code se fait dans la liste *CODE*. Le code-objet
; sera donc une liste contenant des étiquettes (symboles) et des
; instructions (listes). On empile les instructions en tete, ce qui
; explique le "renversement" du code à la fin.
(defun generer (instr)
   (setq *CODE* (cons instr *CODE*)) )         ; cf. aussi NEWL p.58

(defun lister (L)
```

```
(when L
      (if (listp (car L))                    ; est-ce une liste ?
          (princ "    ") )                   ; sans retour-chariot (p.137)
      (print (car L))
      (lister (cdr L)) ))
;-------------------------------- Exemple --------------------------------
;;; Essai d'exécution. L'écho sur fichier a été obtenu directement
;;; par la fonction TRANSCRIPT (Manuel p. 143).
;;; --> (compiler)
;;; ((PUSH 1) (POP F) (CALL READ) (POP N) G3 (PUSH N) (PUSH 0) (CALL >)
;;; (BRF G4) (PUSH F) (PUSH N) (CALL *) (POP F) (PUSH N) (PUSH 1) (CALL -)
;;; (POP N) (JMP G3) G4 (PUSH F) (CALL PRINT))
;;; --> (lister *CODE*)          ; commentaires rajoutés à la main:
;;;   (PUSH 1)              ; F := 1
;;;   (POP F)
;;;   (CALL READ)           ; LIRE N
;;;   (POP N)
;;;   G3                    ; <boucle>
;;;   (PUSH N)              ; N > 0 ?
;;;   (PUSH 0)
;;;   (CALL >)
;;;   (BRF G4)              ;    NON: GOTO <fin-boucle>
;;;   (PUSH F)              ;    OUI: F := F * N
;;;   (PUSH N)
;;;   (CALL *)
;;;   (POP F)
;;;   (PUSH N)              ;          N := N - 1
;;;   (PUSH 1)
;;;   (CALL -)
;;;   (POP N)
;;;   (JMP G3)              ; GOTO <boucle>
;;;   G4                    ; <fin-boucle>
;;;   (PUSH F)              ; ECRIRE F
;;;   (CALL PRINT)
;------------------------------------------------------------------------
; Vous pouvez bien sur imbriquer les boucles. Essayez de compiler
; le programme suivant, qui calcule les N premières factorielles:
(setq *prgm-N-fac*                 ; demandez (setq *prgm* *prgm-N-fac*)
 '(LIRE N                          ; puis (compiler)
   TANTQUE N > 0 FAIRE
     DEBUT AFFECTER M = N
           AFFECTER F = 1
           TANTQUE M > 0 FAIRE
             DEBUT AFFECTER F = F * M
                   AFFECTER M = M - 1
             FIN
           ECRIRE F
           AFFECTER N = N - 1
   FIN) )
;-------------------------------------------------Jean-Paul ROY----
```

INITIATION LANGAGE C: 1

Qui n'a jamais entendu parler du langage C ? ST Mag, ici présent, lui a consacré moult articles et entrefilets pour vous tenir informés des avatars de cette noble création de l'homme. Mais il manquait, jusqu'à ce jour, une introduction progressive et didactique à ce langage: l'Interpréteur C nous fournit prétexte et occasion de combler cette lacune. Donc et à condition de connaître déjà, peu ou prou, un autre langage, vous pouvez surmonter certaine crainte ancestrale d'un langage qui gagne à être connu.

Mais avant d'aborder le langage lui-même, une remarque s'impose concernant son "image de marque": le langage C est une diva, réputée inabordable. Clamons haut et fort que C n'est pas un fief réservé des pros ou des universitaires! Toute personne normalement constituée, disposant d'un peu de persévérance, et ayant déjà pratiqué un autre langage est pleinement capable d'apprendre C. Et surtout de constater qu'il s'agit d'un des langages les plus agréables à utiliser...

Si vous disposez de l'Interpréteur, le principal inconvénient de C vous sera évité: le fameux cycle édition-compilation-linkage. Si vous n'avez qu'une vague idée de ce que peut être un tel cycle, retenez simplement qu'il a tendance à décourager les débutants, et que l'Interpréteur vous en dispense.

Enfin, si vous ne disposez pas de l'Interpréteur, mais d'un compilateur classique (Lattice, Alcyon, Megamax, GST, ...) et si le courage vous a jusqu'à présent manqué, vous trouverez dans cette série d'articles l'occasion de prendre un nouveau départ. Les exemples qui suivront pourront être transposés directement. Mais attention: vous serez obligé d'ajouter systématiquement (dans les exemples qui vont suivre) la ligne: 'appl_init();' avant la ligne 'evnt_keybd();'.

Lancement de l'Interpréteur: à partir de ce paragraphe, vous êtes censé avoir introduit la disquette de l'Interpréteur C, fait un double clic sur IC.PRG. Recopiez ensuite au fur et à mesure les exemples que nous allons donner, et pour les exécuter, validez dans le menu l'item "Exécuter programme".   Un programme en langage C: est un ensemble de fonctions et d'instructions. Nous allons détailler dans un premier temps la notion de fonction. Voici un exemple de fonction, dénommée "main" que vous êtes invité à recopier et exécuter.

```
main()
{
```

```
printf("Je programme en C !"); /* Edition de la phrase   */
evnt_keybd();                  /* Attend une touche      */
}
```

Si vous l'avez correctement recopiée, cette fonction doit afficher à l'écran la phrase entre parenthèses, laquelle fait état de votre nouvelle compétence. Après appui sur une touche, le programme se termine. Ce premier exemple appelle plusieurs remarques:

- vous aurez deviné qu'une phrase comprise entre "/*" et "*/" est un commentaire (marqué par "REM" ou "!" en Basic GfA).
- une fonction est directement comparable à la notion de sous-programme, de routine ou de procédure. En GfA, on crée une procédure grâce au mot clé "PROCEDURE", on la termine par "RETURN". En C, on crée une fonction en lui donnant directement un nom (ici: "main").
- le nom de la fonction est suivi d'une liste d'arguments entre parenthèses. Lorsqu'il n'y a pas d'arguments, la liste est vide et apparait donc comme ceci: "()".
- le corps de la fonction est marqué par une accolade ouvrante "{" et fermé par une accolade fermante "}". Ces accolades ont un statut comparable à celui du "BEGIN" et du "END" en PASCAL.
- le séparateur ";" est utilisé pour marquer une fin de ligne. En effet, C ne tient pas compte des caractères "ESPACE" ou du saut de ligne (sauf dans une chaîne de caractères utilisateur!). Il est donc équivalent d'écrire notre programme comme suit:

```
main(){printf("Je programme en C !");evnt_keybd();}/*Lisible?*/
```

Récapitulons: il y a trois fonctions dans notre programme:
- la fonction main(), qui n'a pas d'arguments.
- la fonction printf(), qui a pour argument une chaîne de caractères, entre guillemets.
- la fonction evnt_keybd(), qui n'a pas d'arguments, et doit vous faire penser à une certaine fonction Gem.

Sur ces trois fonctions, nous en avons déclaré (créé) une seule: la fonction main(). Cette dernière appelle (utilise) la fonction d'impression printf(), puis la fonction d'attente d'un événement clavier evnt_keybd(). Pour l'instant, nous ne nous poserons pas la question de savoir d'où viennent ces deux dernières fonctions.

Reprenons ce programme en le modifiant:

```
main()                        /* Création fonction principale      */
{                             /* Début                             */
 exemple();                   /* Appel de la fonction exemple      */
}                             /* Fin */
exemple()                     /* Création fonction secondaire      */
{
 int x;
 x = 8;                       /* Affectation de x                  */
 printf(" Valeur = %d\n");    /* Edition                           */
 evnt_keybd();                /* Attente clavier                   */
}
```

Si vous lancez ce programme, il affiche "Valeur = 8", et attend qu'une touche soit pressée. Entrons dans les détails:

- nous avons créé deux fonctions: la fonction main(), et la fonction exemple(), la première appelant la seconde.
- pour créer la fonction exemple(), après l'accolade ouvrante, nous avons déclaré la variable x, laquelle est précédée de son type (int = integer = entier 32 bits signé avec l'Interpréteur C).
- la syntaxe de l'affectation de x (valeur 8) est classique.
- l'appel de la fonction printf() comporte deux arguments séparés par une virgule: une chaîne de caractères entre guillemets, puis la variable entière x. Dans la chaîne de caractères, le caractère "%" marque la position d'édition, et le caractère "d" indique qu'il faut éditer une valeur décimale à cette position. Les deux caractères suivants "\n" indiquent qu'il faut passer à la ligne suivante après l'édition. Attention: le caractère "\" se trouve près de la touche RETURN sur le clavier.

Variables locales et globales: examinons de plus près la variable locale x. Une fois encore, C se distingue par son laconisme! Avant de déclarer une variable locale, on utilise en PASCAL le mot "VAR", puis on précise le type. Ici, après l'accolade ouvrante "{", on donne le type puis on nomme la (les) variable(s). Si on voulait utiliser trois variables locales de type "int", on remplacerait la ligne "int x;" par "int x,y,z;".

Vous avez sans doute remarqué que rien ne sépare la zone de déclaration des variables locales du corps de la fonction elle-même. Il n'y a pas de séparateur, et c'est pour marquer visuellement cette différence que nous avons sauté une ligne après "int x;".

En C, toutes les variables doivent être déclarées avant d'être utilisées. La variable x est locale, si nous voulons en faire une variable globale (donc implicitement accessible à toutes les autres fonctions du programme), il suffit de la déclarer en dehors d'une fonction:

```
int x;          /* x est une variable globale       */
main()          /* Déclaration fonction main        */
{
 exemple();     /* Appel de la fonction exemple()   */
}
```

```
exemple()                        /* Déclaration fonction exemple()   */
{
 x = 8;
 printf(" Valeur = %d\n", x);    /* Appel fonction printf()          */
 evnt_keybd();                   /* Appel fonction  evnt_keybd()     */
}
```

Pour faire de x une variable locale à la fonction main(), et la transmettre à la fonction exemple(), il suffit d'écrire:

```
main()
{
 int x;                          /* x variable locale de la fonction main */
 x = 8;
 exemple(x);                     /* Appel de exemple() avec valeur */
}                                /* de x comme argument.           */
exemple(a)                       /* La fonction exemple admet un argument */
 int a;                          /* a est une valeur entière       */
{
 printf(" Valeur = %d\n", a);
 evnt_keybd();
}
```

Ces modifications illustrent un point capital: le passage d'arguments. La fonction exemple() qui n'avait pas d'argument auparavant, se voit dotée de l'argument "a", de type entier. On remarque que la déclaration de l'argument "a" est faite avant l'accolade ouvrante qui marque le début du corps de la fonction. En résumé, toute fonction est structurée de la facon suivante:

```
nom(arg1, ..., argn)             /* Nom fonction (Liste d'arguments) */
 type arg1, ..., argn;           /* Type des arguments               */
{
 type loc1, ..., locn;           /* Type des variables locales       */
 .../...                         /* Corps de la fonction             */
}
```

Bien évidemment, une fonction peut comporter des types différents. Ainsi, la fonction x_types():

```
x_types(a, b, c, d, e)           /* -- Liste d'arguments ----------- */
 char a;                         /* a est un caractère (8 bits)      */
 short b;                        /* b est un entier court (16 bits   */
 int  c, d;                      /* c et d: entiers longs (32 bits)  */
 float e;                        /* e est un flottant (64 bits)      */
{                                /* -- Liste de variables locales -- */
 char x;                         /* x est un caractère               */
 int  y;                         /* y est un entier long             */   .../...
 .                               /* Corps de la fonction             */
}
```

Stop! Nous approchons peut-être de votre seuil de saturation mentale. Nous n'introduirons donc pas de nouvelles notions, mais juste quelques précisions importantes:

- un programme C est un ensemble de fonctions dans un ordre quelconque: si nous avions déclaré la fonction exemple() avant la fonction main(), le résultat à l'exécution aurait été identique.
- puisque l'ordre est quelconque, lors de l'exécution par quelle fonction commencer? Pour donner une priorité, un programme C doit toujours comporter une fonction main(). Elle seule est systématiquement exécutée, où qu'elle se trouve dans le programme. Toute autre fonction n'est exécutée que sur appel de la fonction main(), directement ou indirectement (appel d'une fonction qui appelle une fonction...).
- la fonction main() est donc la fonction principale, conformément au sens de ce mot en anglais. Pour les francais, signalons ce moyen mnémotechnique: un programme C donne la main à main().

Nous verrons la prochaine fois comment les fonctions transmettent, manipulent et retournent des variables.

Basile Tyrell

(NDLR: sous ce pseudo, vous aurez reconnu l'auteur du livre "200_Fonctions_C", le "kit" d'initiation au C dont nous vous avons déjà parlé)

ANIMATION EN C ET GfA (V)

La gestion des pages (suite)

2) Sauvegarde du fond.

a) Le principe

L'inconvénient de la méthode précédente est qu'il faut 2 Block_copy à chaque déplacement de sprite. La fonction Block_copy (Bmove), bien qu'étant très rapide, contribue au ralentissement de l'animation. Le premier appel de Block_copy (Bmove) correspondait à un effacement du sprite afin de l'afficher en fonction de ces nouvelles coordonnées. Quand il y a peu de sprites à animer, il est préférable de sauvegarder le fond (juste la partie qui sera altérée par le sprite) et de le restaurer au lieu de recopier toute l'image de fond, ce qui supprime le 1er block_copy (Bmove). Le programme suivant utilise cette méthode:

En GFA Basic: ANIM8.BAS

```
Reserve 100000                          ! un peu de place pour l'image.
Sprite%=Gemdos(72,L:32128)              ! réservation de 32Ko.
If Exist("ANIM2.NEO") Then              ! si l'image est sur disque,
  Bload "ANIM2.NEO",Sprite%             ! chargement du sprite.
  Dessin%=Gemdos(72,L:32128)            ! réservation de 32Ko.
  If Exist("ANIM3.NEO") Then            ! si le dessin est sur disque,
    Bload "ANIM3.NEO",Dessin%           ! chargement du dessin.
    Gosub Animation       ! appel de l'animation.
  Else
    Alert 3," Image non | trouvée ",1," ANNULER ",A
  Endif
  Void Gemdos(73,L:Dessin%)             ! libération de l'espace alloué.
Else
  Alert 3," Sprite non | trouvé ",1," ANNULER ",A
Endif
Void Gemdos(73,L:Sprite%)               ! libération de l'espace alloué.
End
'
' Animation du sprite de 35 x 32
'
Procedure Animation
  Local X%,Y%,X2%,Y2%,Bouton%,Ecran%,Buffer%
  Buffer%=Gemdos(72,L:37000)            ! buffer de travail
  Hidem                                 ! disparition de la souris
  Ecran%=Xbios(2)
  Void Xbios(5,L:Sprite%+128,L:-1,W:-1)          ! écran logique=Sprite%
  Get 0,50,0+35-1,50+32-1,Msq$                   ! masque dans Msq$
  Get 0,0,0+35-1,0+32-1,Don$                     ! données dans Don$
  Void Xbios(5,L:Buffer%,L:-1,W:-1)              ! écran logique=Buffer%
  Void Xbios(6,L:Dessin%+4)                      ! installation des couleurs
  Bmove Dessin%+128,Buffer%,32000                ! copie fond -> buffer
  Repeat
    Mouse X%,Y%,Bouton%                          ! information sur la souris
    X2%=X%+35-1                                  ! x2 pour sauvegarde
    Y2%=Y%+32-1                                  ! y2 pour sauvegarde
    If X2%>319 Then                              ! test si x2 hors écran
      X2%=319                                    ! rectification x2
    Endif
    If Y2%>199 Then                              ! test si y2 hors écran
      Y2%=199                                    ! rectification y2
    Endif
    Get X%,Y%,X2%,Y2%,Sav$                       ! sauvegarde du fond
    Put X%,Y%,Msq$,4                             ! affichage du masque
    Put X%,Y%,Don$,7                             ! affichage du sprite
    Bmove Buffer%,Ecran%,32000                   ! copie buffer -> écran
    Put X%,Y%,Sav$,3                             ! restauration du fond
  Until Bouton%                                  ! tant que bouton relaché
  Showm                                          ! apparition de la souris
  Void Xbios(5,L:Ecran%,L:-1,W:-1)               ! écran logique=physique
  Void Gemdos(73,L:Buffer%)                      ! libération mémoire
Return
```

En LATTICE C: ANIM8.C

```
#include "c:\headers\osbind.h"

#define FALSE   0
#define TRUE    1
#define NEO     1

short handle;
long dessin,sprite;

/**********************************/
/* Animation du sprite de 35 x 32 */
/**********************************/

void animation()
{
short bouton,x,y;
```

```
long couleurs,ecran,buffer,sauve;
   Push_color(&couleurs);                 /* sauvegarde couleurs */
   buffer = malloc(37000L);               /* buffer de travail */
   sauve = malloc(5000L);                 /* zone de sauvegarde */
   Hide_ms();                             /* disparition souris */
   ecran = Physbase();                    /* écran physique */
   Setpalette(dessin);                    /* installation couleurs */
   Setscreen(buffer,-1L,-1);              /* logique = buffer */
   Block_copy(dessin+32,buffer);          /* copie fond -> buffer */
   do  {
      vq_mouse(handle,&bouton,&x,&y);     /* informations souris */
      Sprite_get(sauve,x,y,35,32);        /* sauvegarde du fond */
      Sprite_draw(sprite+32,x,y,35,32);   /* affichage sprite */
      Block_copy(buffer,ecran);           /* copie buffer -> écran */
      Sprite_put(sauve,x,y,35,32);        /* restauration du fond */
      }
   while (! bouton);                      /* attente appui bouton */


   Setscreen(ecran,-1L,-1);               /* logique = physique */
   Show_ms();                             /* apparition souris */
   free(sauve);                           /* libération mémoire */
   free(buffer);                          /* libération mémoire */
   Pop_color(couleurs);                   /* restauration couleurs */
}

/*****************************/
/* Programme principal. */
/*****************************/

void main()
{
short resultat;
  handle = Gem_init();/              /* Initialisation de GEM */
  resultat = Image_instal("ANIM2.NEO",&sprite,NEO);
  if (resultat)                      /* si le sprite existe... */
     {
     resultat = Image_instal("ANIM3.NEO",&dessin,NEO);
     if (resultat)                   /* si l'image existe... */
        {
        animation();                 /* appel de l'animation. */
        free(dessin);                /* libération de la mémoire. */
        }
     else form_alert(1,"[3][ Image non | trouvée ! ][ ANNULER ]");
     free(sprite);                   /* libération de la mémoire. */
     }
  else form_alert(1,"[3][ Sprite non | trouvé ! ][ ANNULER ]");
  Gem_exit(handle);                  /* Sortie de l'application */
}
```

En Assembleur METACOMCO: ANIM8.ASM

```
***************************************************************
* Sprite_get(Sp_data,Sp_x,Sp_y,Sp_w,Sp_h);                    *
*-------------------------------------------------------------*
* char *Sp_data;   Adresse de sauvegarde du fond.        * $08(A6)
* short Sp_x,Sp_y; Coordonnees d'affichage du sprite.    * $0E(A6),$12(A6)
* short Sp_w,Sp_h; Largeur et hauteur du sprite.         * $16(A6),$1A(A6)
*-------------------------------------------------------------*
* Sauvegarde du fond de l'ecran.                              *
***************************************************************

             TEXT

             XDEF       Sprite_get
Sprite_get:  LINK       A6,#0
             MOVEM.L    D0-D3/A0-A2,-(A7)
             MOVE.W     #3,-(A7)
             TRAP       #14
             ADDA.L     #2,A7
             MOVEA.L    D0,A0
             MOVE.W     $0E(A6),D3
             ANDI.L     #$0000FFF0,D3
             LSR.W      #1,D3
             ADDA.L     D3,A
             MOVE.W     $12(6),D3
             MOVE.W     160,D2
             MULU       2,D3
             ADDA.L     3,A0
             MOVEA.L    0,A1
             MOVE.W     16(A6),D2
             SUB.W      1,D2
             LSR.W      4,D2
             CLR.L      0
             MOVEA.L    08(A6),A2
             MOVE.W     1A(A6),D0
Sg_ln:       CLR.L      1
             MOVE.W     2,D1
Sg_wd:       MOVE.L     A1)+,(A2)+
             MOVE.L     A1)+,(A2)+
             DBF        1,Sg_wd
             MOVE.L     (1)+,(A2)+
```

```
        MOVE.L   (A1)+,(A2)+
        ADDA.L   #160,A0
        MOVE.L   A0,A1
        DBF      D0,Sg_In
        MOVEM.L  (A7)+,D0-D3/A0-A2
        UNLK     A6
        RTS

*********************************************************
* Sprite_put(Sp_data,Sp_x,Sp_y,Sp_w,Sp_h);              *
*-------------------------------------------------------*
* char *Sp_data;   Adresse de sauvegarde du fond.       * $08(A6)
* short Sp_x,Sp_y; Coordonnees d'affichage du sprite.   * $0E(A6),$12(A6)
* short Sp_w,Sp_h; Largeur et hauteur du sprite.        * $16(A6),$1A(A6)
*-------------------------------------------------------*
* Restauration du fond de l'écran.                      *
*********************************************************

        XDEF     Sprite_put
Sprite_put:      LINK     A6,#0
        MOVEM.L  D0-D3/A0-A2,-(A7)
        MOVE.W   #3,-(A7)
        TRAP     #14
        ADDA.L   #2,A7
        MOVEA.L  D0,A0
        MOVE.W   $0E(A6),D3
        ANDI.L   #$0000FFF0,D3
        LSR.W    #1,D3
        ADDA.L   D3,A0
        MOVE.W   $12(A6),D3
        MOVE.W   #160,D2

        MULU     D2,D3
        ADDA.L   D3,A0
        MOVEA.L  A0,A1
        MOVE.W   $16(A6),D2
        SUB.W    #1,D2
        LSR.W    #4,D2
        CLR.L    D0
        MOVEA.L  $08(A6),A2
        MOVE.W   $1A(A6),D0
Sp_In:  CLR.L    D1
        MOVE.W   D2,D1
Sp_wd:  MOVE.L   (A2)+,(A1)+
        MOVE.L   (A2)+,(A1)+
        DBF      D1,Sp_wd
        MOVE.L   (A2)+,(A1)+
        MOVE.L   (A2)+,(A1)+
        ADDA.L   #160,A0
        MOVE.L   A0,A1
        DBF      D0,Sp_In
        MOVEM.L  (A7)+,D0-D3/A0-A2
        UNLK     A6
        RTS

        END
```

Deux nouvelles fonctions en assembleur apparaissent pour ceux qui programment en C: Sprite_put et Sprite_get.

- Sprite_get sauve le fond (l'écran logique) dans un buffer,
- Sprite_put restaure l'écran logique grâce au buffer.

La taille du buffer doit être suffisante pour recevoir toute la partie du fond que l'on sauve.

Si le nombre de sprite à déplacer est réduit, cette solution présente plusieurs avantages:

- gain de place mémoire: vous n'êtes pas obligé de garder l'image de fond. En effet, le fait de sauver le fond avec Sprite_get (Get & Put) vous permet d'altérer l'image de fond et de la restaurer sans passer par un buffer, ce qui économise 32Ko.
- gain de vitesse: supposons que l'animation que nous voulons faire, demande deux sprites dont un immobile à certains moments. Avec la méthode précédente (rafraîchissement complet avec Block_copy (Bmove en GFA)), il était nécessaire de recopier l'image de fond puis d'afficher les deux sprites alors que l'utilisation de Sprite_get et Sprite_put (Get & Put) permet d'afficher et d'effacer seulement le sprite en mouvement. On récupère ainsi le temps de rafraîchissement de l'écran et d'affichage du sprite immobile.

A la rentrée, nous poursuivrons notre travail, en étudiant la question des priorités entre les sprites, et le principe des buffers en "bascule".

Eric Bacher

INITIATION AU PASCAL (VI)

Nous avions commencé à étudier le mois dernier le cahier des charges d'un programme destiné à la gestion de stocks, avec le cas particulier d'un magasin d'électronique. Si vous n'avez pas été suffisamment téméraires pour vous lancer dans l'aventure, reprenez les éléments d'analyse du précédent numéro. En attendant, voici la "bête"!...

PROGRAMME:

```
program stock (input,output,fichier_disque,fichier_tampon);

type

    fiche = record

        quantite : string(5);
        genre : integer;
        case repere : integer of
            1 : (valeur_res : string(10); puissance : string(10));
            2 : (valeur_condo : string(10); tension : string(10));
            3 : (ref_tra : string(10));
            4 : (ref_dio : string(10));
            5 : (ref_ttl : string(10));
            6 : (ref_cmos : string(10));
            7 : (ref_micro : string(10));
        end;

var
    article : fiche;
    signe : char;
    quantite_art, quantite_otee, choix : integer;
    classe_art,valeur_art,puissance_art,tension_art,reference_art : string(6);
    fichier_disque,fichier_tampon : file of fiche;

procedure interligne(n : integer);

    var i : integer;
    begin
        for i := 1 to n do writeln;
    end;

procedure ecrire(pos:integer; c:Str255; n:integer);

    var i : integer;
    begin
        for i := 1 to pos do write(' ');
        write(c);
        if n<>0 then interligne(n);
    end;

procedure menu;

    begin
        clear_screen;
        choix := 0;

        ecrire(20,'* - MENU - *',6);
        ecrire(5,'1 - Ajouter un article dans le stock.',2);
        ecrire(5,'2 - Lire le stock.',2);
        ecrire(5,'3 - Mettre à jour le stock.',2);
        ecrire(5,'4 - Quitter le programme',5);
        ecrire(10,'Indiquer votre choix par un chiffre de 1 à 4 : ',0);
        read(choix);
    end;

procedure def_article;

begin
    ecrire(10,'Genre : 1 - résistance',1);
    ecrire(18,'2 - condensateur',1);
    ecrire(18,'3 - transistor',1);
    ecrire(18,'4 - diode',1);
    ecrire(18,'5 - circuit TTL',1);
    ecrire(18,'6 - circuit CMOS',1);
    ecrire(18,'7 - microprocesseur & périphériques',2);
    ecrire(18,'Votre choix (de 1 à 7) : ',0);
    readln(article.genre);
    writeln;
    article.repere := article.genre;

    case article.repere of

        1 : begin
            ecrire(10,'Valeur de la résistance : ',0);
            readln(article.valeur_res);
            ecrire(10,'Puissance nominale : ',0);
            readln(article.puissance);
           end;
        2 : begin
            ecrire(10,'Valeur de la capacité : ',0);
```

```
            readln(article.valeur_condo);
            ecrire(10,'Tension nominale : ',0);
            readln(article.tension);
          end;

      3 : begin
            ecrire(10,'Référence du composant : ',0);
            readln(article.ref_tra);
          end;

      4 : begin
            ecrire(10,'Référence du composant : ',0);
            readln(article.ref_dio);
          end;

      5 : begin
            ecrire(10,'Référence du composant : ',0);
            readln(article.ref_ttl);
          end;

      6 : begin
            ecrire(10,'Référence du composant : ',0);
            readln(article.ref_cmos);
          end;

      7 : begin
            ecrire(10,'Référence du composant : ',0);
            readln(article.ref_micro);
          end;
  end;
end;

procedure faire_stock;

begin
   clear_screen;
   reset(fichier_disque,'a:\stock_el.dat');
   rewrite(fichier_tampon,'a:\tampon.dat');

   ecrire(20,'* - Constitution du stock - *',6);
   ecrire(5,'Ajout d''un article',3);

   def_article;

   ecrire(10,'Quantité en stock : ',0);
   readln(article.quantite);

   while not eof(fichier_disque) do
      begin
         fichier_tampon^ := fichier_disque^;
         put(fichier_tampon);
         get(fichier_disque);
      end;

   fichier_tampon^ := article;
   put(fichier_tampon);

   erase(fichier_disque);
   rename(fichier_tampon,fichier_disque);
   close(fichier_disque);

end;

procedure lire_stock;

var   c : char;
   i :integer;

begin
   clear_screen;
   writeln;
   i := 1;
   repeat
     begin
       reset(fichier_disque,'a:\stock_el.dat');
       while not eof(fichier_disque) do
       begin
         article := fichier_disque^;
         if article.genre =i then
           begin
             ecrire(5,article.quantite,0);
             case article.genre of
               1 : begin
                     ecrire(1,'résistances de',0);
                     ecrire(1,article.valeur_res,0);
                     ecrire(1,article.puissance,1);
                   end;
               2 : begin
                     ecrire(1,'condensateurs de',0);
                     ecrire(1,article.valeur_condo,0);
                     ecrire(1,article.tension,1);
                   end;
               3 : begin
```

```
                    ecrire(1,'transistors',0);
                    ecrire(1,article.ref_tra,1);
                  end;
              4 : begin
                    ecrire(1,'diodes',0);
                    ecrire(1,article.ref_dio,1);
                  end;
          5,6,7 : begin
                    ecrire(1,'circuits',0);
                    ecrire(1,article.ref_ttl,1);
                  end;
              end;
            end;
          get(fichier_disque);
        end;
    i := i+1;
    writeln;
    end;
  until i=8;
  ecrire(10,'Appuyez sur une touche.',1);
  readln(c);
  close(fichier_disque);
end;

function val(s:string):integer;

var
   m,n,i,j : integer;

begin
   m := 0;
   n := length(s);
   for i:=1 to n do
       begin
          j := ord(s(i))-$30;
          m := round(m+j*pwroften(n-i));
       end;
   val := m;
end;

procedure chaine(n : integer; var p : string);

var
   m,x,i : integer;

begin
   x := 0;
   m := n;

   while m>9 do
      begin
         m := m div 10;
         x := x+1;
      end;

   p := chr($30 + n div round(pwroften(x)));

   while x>0 do
      begin
        p := concat(p,chr($30+(n mod round(pwroften(x)))
                   div round(pwroften(x-1))));
        x := x-1;
      end;
end;

procedure compare;

var   reste : string;

begin
   if article<>fichier_tampon^
      then put(fichier_tampon)
      else
         begin
            case signe of
            '-' : quantite_art := val(article.quantite) - quantite_otee;
            '+' : quantite_art := val(article.quantite) + quantite_otee;
            end;
            chaine(quantite_art,reste);
            fichier_tampon^.quantite := reste;
            put(fichier_tampon);
         end;
end;

procedure modif_stock;

begin
   clear_screen;

   reset(fichier_disque,'a:\stock_el.dat');
   rewrite(fichier_tampon,'a:\tampon.dat');
```

```
ecrire(20,'* - Modification du stock - *',6);

def_article;

writeln;
ecrire(5,'Retrait (-) ou Ajout (+) d''un article : ',0);
writeln;
readln(signe);

ecrire(10,'Quantité : ',0);
readln(quantite_otee);

while not eof(fichier_disque) do
      begin
         fichier_tampon^ := fichier_disque^;
         article.quantite := fichier_tampon^.quantite;
         compare;
         get(fichier_disque);
      end;

erase(fichier_disque);
rename(fichier_tampon,fichier_disque);
close(fichier_disque);

end;

{* -------- PROGRAMME PRINCIPAL --------- *}

begin
   repeat
      begin
         menu;
         case choix of
            1 : faire_stock;
            2 : lire_stock;
            3 : modif_stock;
         end;
      end;
   until choix=4;
end.
```

Dans ce programme, on constate que le programme principal est réduit au minimum :

- l'affichage du menu général avec choix d'une rubrique
- puis selon le cas l'appel d'une des trois procédures.

Les procédures faire_stock et lire_stock ne présentent pas de remarques particulières. On constatera toutefois la nécessité de créer un fichier tampon, recopie du fichier de départ présent sur le disque, auquel on ajoute le nouvel article. Puis le fichier disque est effacé et le fichier tampon est renommé fichier_disque avant d'être refermé. On pourra également gérer ce fichier à l'aide d'un accès direct si le Pascal l'autorise.

Par contre, la procédure permettant de modifier l'état du stock a nécessité la création de procédures de conversion et d'une procédure de comparaison. En effet, les quantités stockées pour chaque article sont rangées dans le fichier sous forme de chaînes de caractères. Mais, pour pouvoir oter ou ajouter une valeur numérique entière à cette quantité, il faut d'abord transformer cette chaîne en sa valeur arithmétique correspondante. C'est le rôle de la fonction VAL(s:string) que de calculer la valeur de la chaîne qu'on lui passe en paramètre. Dans cette fonction, on remarquera l'apparition d'une fonction du Pascal, PWROFTEN (power of ten) qui représente la puissance de 10 du nombre entier entre parenthèses.

Exemple : pwroften(3) vaut 103.

Malheureusement, cette fonction peut ne donner qu'une valeur réelle très approchée de 1000 soit par exemple 999,99999 qui n'est pas un entier. D'où la nécessité de prendre l'entier le plus proche, soit round(pwroften(3)).
Inversement, la procédure 'chaine' reconstitue la chaîne de caractères correspondant à une valeur numérique passée en paramètre.

Je vous propose le petit exercice suivant :

- Modifier la procédure lire_stock de telle facon que les composants soient non seulement triés par genre (en premier les résistances, puis les condensateurs,...) mais qu'à l'intérieur de chaque genre, ils soient également triés par valeur (ou références) croissantes.

- Modifier la procédure modif_stock de telle facon que l'utilisateur ne tape la nouvelle valeur qu'en une seule fois avec son signe.

Exemple : Quantité : +10 (ou + 10 avec espace)
Quantité : - 2 (ou -2 sans espace)

D'autre part, les erreurs devront être détectées et renverront à l'affichage d'un message avant de reprendre le programme avant la cause de l'erreur.

Olivier Hard



Chapitre 13

Gestion des fenetres (suite)

L'article de ce mois-ci est en fait un logiciel-exemple illustrant l'emploi des fenêtres et la gestion des évènements s'y rapportant. Le listing source du programme est intégralement commenté. Pour les paresseux n'ayant pas le courage de retaper tout le code, la disquette ST Mag 22 contient le fichier source et l'exécutable prêt à servir...

Si vous avez essayé d'utiliser les fonctions AES présentées dans le numéro précédent pour développer une application comprenant des fenêtres, vous avez pu vous rendre compte de la difficulté d'employer l'ensemble de ces fonctions afin de gérer correctement un programme multi-fenêtres. L'article de ce mois-ci présente une application type utilisant les fenêtres GEM. Je vous invite à puiser à l'intérieur les procédures qui vous intéressent, car la plupart des programmes utilisant les fenêtres peuvent faire appel à des fonctions similaires...

Le but du programme est de charger et d'afficher dans des fenêtres des images Degas de la résolution courante. L'utilisateur peut ensuite sélectionner une fenêtre de son choix, la déplacer, changer sa taille, la fermer, etc... L'appui sur les touches F1 à F7 provoque l'ouverture plein écran de la fenêtre correspondante, même si elle était fermée. L'appui sur une autre touche entraine la sortie du programme. Il est nécessaire d'avoir au moins une image Degas de la résolution courante sur la disquette du programme pour assurer son fonctionnement.

Nous étudierons uniquement les procédures les plus complexes du listing, par ordre d'apparition.

Les fichiers en-tête (.H):

On inclut le fichier "osbind.h" qui contient les diverses définitions des fonctions d'appel au GemDos (qui est utilisé dans le programme pour la manipulation des fichiers), ainsi que les appels au Bios et au XBios (utilisé pour les fonctions de changement de palette de couleur, et pour les fonctions relatives à l'écran).
Les définitions de constantes:

On utilise plusieurs noms de constantes en lieu et place des nombres qu'ils représentent, afin de clarifier la lecture du listing. Les noms choisis sont purement arbitraires. Il aurait également été possible d'inclure les fichiers de définitions provenant du kit de développement et existant dans la plupart des compilateurs C (gemdefs.h, etc...)
En ce qui concerne la correspondance entre les noms utilisés et les nombres, on se rapportera aux articles précédents.

Les variables globales:

L'emploi de ces variables est brièvement expliqué dans le listing. La structure FDB (cf ST Magazine 15) est utilisée lors des procédures de copie de blocs-image (fonction vro_cpyfm). La structure tmp est utilisée lors de la recherche des fichiers Degas sur la disquette.
init_gem():

Initialisation classique de l'AES et du VDI. On notera la fonction VDI vq_extnd qui renvoie dans work_out des paramètres concernant le système. Dans ce cas, work_out(4) contient le nombre de plans constituant une image en mémoire pour la résolution actuelle (cf ST Magazine 15 pour une explication des plans).
La fonction du XBios Getrez() renvoie comme valeur la résolution courante de l'écran : 0 = basse résolution couleur, 1 = moyenne résolution couleur, 2 = monochrome.
Setcolor(i,-1) renvoie en valeur le code de couleur du registre i. La boucle renfermant Setcolor permet de sauvegarder la palette système pour la restaurer avant de sortir du programme.

sortie_gem():

Sortie de l'application. Fermeture du VDI et de l'AES. La fonction Setpalette du XBios permet d'assigner une nouvelle palette de 16 couleurs aux registres. Dans le cas présent, on restaure l'ancienne palette système.

charge_images():

Cette fonction effectue le chargement d'au plus 7 images Degas dans des emplacements mémoire FBD, et ouvre les fenêtres correspondantes.
La fonction wind_get(0,ZONE_TRAVAIL... renvoie les dimensions de la fenêtre 0, c'est à dire l'écran entier (moins l'emplacement de la barre des menus). Elle permet ainsi d'obtenir la résolution verticale et horizontale disponible.

On crée ensuite le bloc FDB correspondant à l'écran. La fonction XBios Physbase() renvoie un pointeur sur l'écran en mémoire.
La fonction Gemdos Fsfirst(text,0) recherche sur la disquette et le répertoire courant le premier fichier correspondant à la chaine de caractère text. Dans le cas présent, elle va donc chercher le premier fichier se terminant par l'extension .PI1, .PI2 ou .PI3 suivant la résolution. Elle renvoie 0 si un tel fichier existe. La fonction Fgetdta() renvoie un pointeur sur une structure contenant des informations sur ce fichier (nom complet, taille, etc...).
On charge ensuite le dessin en mémoire par charge(), et on l'affiche dans une fenêtre par cree_une_fenetre().
On utilise ensuite une boucle pour rechercher les autres dessins, tant qu'il en existe sur la disquette et qu'on n'en a pas déjà trouvé 7 (nombre maximum de fenêtres Gem). La fonction Fsnext() recherche sur le répertoire courant le prochain fichier correspondant à la description utilisée dans Fsfirst().

charge():

On lit le fichier Degas et on place le dessin dans un bloc FDB créé à cet effet. On réserve un bloc-mémoire de 32 K-Octets par la fonction Gemdos Malloc(). La fonction Fopen() permet d'ouvrir le fichier dont le nom est indiqué en paramètre, et renvoie un identificateur pour ce fichier. Fread lit dans le fichier dont on transmet l'identificateur, le nombre d'octets spécifiés par le deuxième paramètre, et place le contenu de ceux-ci à partir de l'adresse spécifiée en troisième paramètre. Les deux premiers octets lus ne sont pas utilisés (résolution du dessin). Les 32 suivants constituent la palette de couleurs du dessin, et les 32 KOctets suivants forment le dessin.

cree_une_fenetre():

Crée et ouvre sur l'écran une fenêtre, portant le nom du fichier Degas correspondant, et affiche une partie de ce dessin dans sa zone de travail.
Pour placer le dessin dans la fenêtre, on demande la taille et l'emplacement de la zone de travail de la fenêtre par un wind_get(i,ZONE_TRAVAIL,... puis on effectue un clipping sur cette zone et on copie la partie du dessin correspondant à ce rectangle par un vro_cpyfm().
put_sliders():
Dimensionne les ascenseurs de la fenêtre. Dans le programme, l'utilisateur ne peut déplacer les ascenseurs. Ils servent uniquement à indiquer la proportion de l'image visible dans la fenêtre. Cette proportion est calculée dans cette fonction. Note : on utilise des variables sur 32 bits pour éviter l'overflow lors de la multiplication par 1000.
La taille de l'ascenseur ainsi calculée est alors passée à la fenêtre par un appel à wind_set().

boucle:
C'est la boucle principale du programme, utilisée une fois affichées toutes les fenêtres à l'écran, et jusqu'à sortie du programme par appui sur une touche du clavier.
La fonction principale de cette procédure est evnt_multi() qui avertit l'application qu'un évènement s'est produit. Dans le cas présent, on scrute les évènements CLAVIER (appui sur une touche du clavier) et MESSAGE (relatifs aux fenêtres). On effectue un switch pour discerner entre les évènements CLAVIER et MESSAGE.
En ce qui concerne les évènements CLAVIER, on teste si l'utilisateur a appuyé sur une des touches de fonction F1 à F7. (Le code de ces touches peut être trouvé par un programme test affichant le code de la touche appuyée après un evnt_keybd). L'appui sur une de ces touches provoque l'affichage plein écran de la fenêtre concernée, même si elle avait été fermée par l'utilisateur auparavant.
L'appui sur une autre touche provoque la fermeture de toutes les fenêtres et la fin de la boucle (retour au bureau Gem).
Dans le cas d'un MESSAGE, on traite tous les messages pouvant concerner une des fenêtres de l'application (On ne traite pas les messages concernant le déplacement d'un ascenseur d'une fenêtre, puisqu'on ne veut pas utiliser ceux-ci autrement qu'à titre indicatif de taille).
La plupart des messages sont faciles à comprendre. ACTIVE signifie que l'utilisateur a cliqué sur une des fenêtres inactives pour la rendre active. DESSUS signifie que la fenêtre qui était active a été supprimée et qu'une nouvelle fenêtre est devenue active. DESSIN signifie qu'il faut redessiner une partie de la fenêtre spécifiée (à la suite d'une modification de taille de la fenêtre, du déplacement d'une fenêtre par dessus, etc...).

appel():

A la suite de l'appui sur une touche de fonction F1 à F7, positionne la fenêtre correspondante en plein écran.
L'instruction wind_get(i,MAX_TAILLE... retourne la taille maximale possible de la fenêtre sur l'écran. On teste alors si la fenêtre est ouverte ou fermée (variable ouvert(i)), on l'ouvre si elle était fermée, et on l'agrandit à la taille maximale. wind_set(i,FEN_ACTIVE... permet d'activer la fenêtre en question. wind_set(i,ZONE_FENETRE... agrandit la fenêtre à la taille spécifiée. On demande ensuite la taille effective de la zone de travail, et on dimensionne les ascenseurs en conséquence.

do_active():

Active la fenêtre passée en paramètre, et affiche la palette de couleurs correspondante.

do_move():

Permet de déplacer (par modification des paramètres x et y) ou de changer la taille (avec w et h) de la fenêtre indiquée. On demande ensuite la taille de la zone de travail et on dimensionne les ascenseurs.

do_full():

L'utilisateur a appuyé sur le bouton de plein écran de la fenêtre : si celle-ci n'était pas plein écran, on la rend plein écran. Sinon, on lui rend les dimensions qu'elle avait avant son passage plein écran grâce à un wind_get(i,OLD_TAILLE... qui renvoit les dernières dimensions. On utilise la variable fullscr(i) pour indiquer si la fenêtre est plein écran ou non.

do_close :

L'utilisateur a appuyé sur le bouton de fermeture de la fenêtre : on ferme celle-ci par un wind_close(i), puis on demande l'identificateur de la nouvelle fenêtre devenue active suite à cet effacement, et si cette fenêtre existe, on positionne la palette de couleurs correspondante.

retracer():

Procédure de retracage des parties d'une fenêtre effacées par un évènement quelconque (déplacement d'une autre fenêtre, changement de taille, etc...). Les coordonnées passées en paramètres de la procédure représentent un rectangle définissant la zone à retracer. Mais cette zone peut ne pas apparaitre totalement sur l'écran: si d'autre fenêtres recouvrent partiellement celle-ci, il ne faut pas retracer les portions recouvertes : on va donc utiliser les fonctions donnant la liste des rectangles délimitant les portions de fenêtre valides :
On effectue d'abord un wind_update(1) pour geler la liste des rectangles durant l'opération. On demande ensuite les coordonnées du premier rectangle définissant la fenêtre par un wind_get(i,PREMIER_RECTANGLE...
On entre ensuite dans une boucle qu'on exécute tant que le rectangle en cours d'examen n'est pas nul (ce qui signifierait que l'on a examiné tous les rectangles définissant la zone de fenêtre visible). On calcule l'intersection du rectangle en cours et de la zone à retracer. Si cette intersection n'est pas nulle, on effectue un clipping sur le rectangle définissant cette intersection, et on retrace par une opération de copie de bloc le morceau de dessin situé à cet endroit. On demande ensuite les coordonnées du prochain rectangle de la fenêtre par un wind_get(i,PROCHAIN_RECTANGLE... et on boucle à nouveau.
On débloque ensuite la liste des rectangles par un wind_update(0).
Cette procédure est sans doute un peu ardue à assimiler au premier abord, mais la plupart des logiciels peuvent utiliser une procédure semblable sans beaucoup de modifications...

rc_intersect():

Calcule l'intersection des 2 rectangles passés en paramètres et place le rectangle résultant dans r2. Renvoie VRAI si l'intersection existe et FAUX sinon.

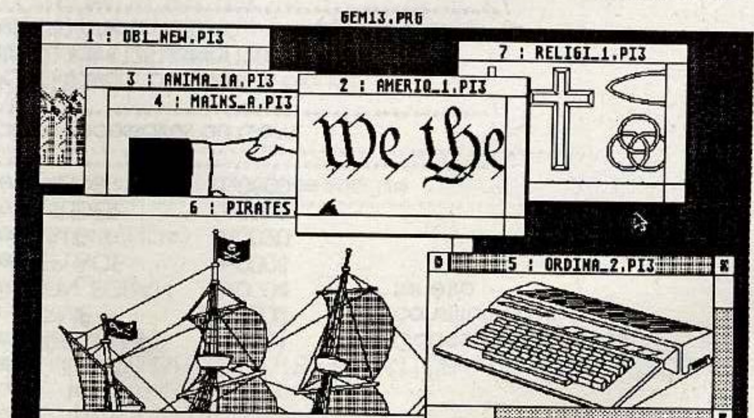
ferme_fenetres():

Suite à l'appui sur une touche par l'utilisateur, ferme toutes les fenêtres présentes à l'écran. Effectue ensuite un Mfree() (fonction Gemdos) pour libérer la place mémoire définissant l'image.

main() :
Point d'entrée du programme. On remarquera l'instruction AES graf_mouse() que nous n'avons pas encore étudiée, qui permet de définir la forme du curseur de la souris, ou de choisir une forme prédéfinie. Ici, graf_mouse(0,0x0L) dessine le curseur sous forme de flèche.

Je vous laisse vous amuser avec les fonctions de fenêtrage, l'article suivant portera sur les accessoires de bureau.

Christophe Bonnet



```
/*****************************************************************/
/*                                                               */
/*   GEM Chapitre 13          ST Magazine 22                     */
/*                                                               */
/*  Logiciel de  démonstration de la programmation               */
/*  des fenêtres AES                                             */
/*  Ce programme, une fois chargé, ouvre jusqu'à                 */
/*  sept fenêtres, contenant chacune une   image                 */
/*  DEGAS ou DEGAS ELITE présente sur la disquette               */
/*  Il s'adapte aux trois résolutions , mais ne                  */
/*  charge  que les images de la  résolution                     */
/*  actuelle de l'écran.                                         */
/*                                                               */
/*  Christophe Bonnet           27 Mai 1988                      */
/*                                                               */
/*****************************************************************/
/* Fichiers en-tête (.H)                                         */
/*****************************************************************/
#include "osbind.h"
/*****************************************************************/
/* Définitions                                                   */
/*****************************************************************/
#define VRAI         1
#define FAUX         0
#define HAUTE        2      /* Résolution de l'écran */
#define MOYENNE      1
#define BASSE        0
define REMPLACE      3      /* Mode de copie de bloc */
#define CLAVIER      0x0001 /* Types d'évènements AES*/
#define MESSAGE      0x0010
#define SET_TITRE    2      /* Fonction demandée par */
#define ZONE_TRAVAIL 4      /*    wind_set() ou     */
#define ZONE_FENETRE 5      /*    wind_get()        */
#define OLD_TAILLE   6
#define MAX_TAILLE   7
#define FEN_ACTIVE   10
#define PREMIER_RECTANGLE 11
#define PROCHAIN_RECTANGLE 12
#define W_ASCENSEUR     15
#define H_ASCENSEUR     16
#define ACTIVE          21 /* Messages AES concernant une fenetre */
#define DESSUS          29 /* fenêtre                             */
#define GRANDE          23
#define FERMER          22
#define MOD_TAILLE      27
#define BOUGER          28
#define DESSIN          20
#define F1  15104           /* Codes clavier des touches */
#define F2  15360           /* de fonction               */
#define F3  15616
#define F4  15872
#define F5  16128
#define F6  16384
#define F7  16640
#define TITRE         0x0001   /* Codes des éléments */
#define FERME         0x0002   /* constitutifs d'une */
#define PLEIN_ECRAN   0x0004   /* fenêtre            */
#define DEPLACE       0x0008
#define TAILLE        0x0020
#define V_SLIDER      0x0100
#define H_SLIDER      0x0800
/*****************************************************************/
/* Variables nécessaires au Gem                                  */
/*****************************************************************/
int work_in(11),work_out(57);
int contrl(12),intin(128),ptsin(128);
int intout(128),ptsout(128);
/*****************************************************************/
/* Variables globales                                            */
/*****************************************************************/
int id,                    /* Identificateur Gem                 */
  xfen,yfen,               /* Coordonnée initiale des fenêtres   */
  min_x,min_y,   /* Coordonnées minimales de l'écran             */
  max_x,max_y,             /* Résolution maximale de l'écran     */
  resolution,              /* Résolution de l'écran              */
  nb_images,     /* nombre d'images chargées                     */
  planes,                  /* nombre de plans de bits-images     */
  palette(8)(16),  /* palette des images DEGAS                   */
  sys_pal(16),             /* palette système                    */
  ouvert(8),               /* Drapeau de fenêtre ouverte ou non  */
  fullscr(8),              /* Drapeau de fenêtre plein écran     */
  tamp  (8);               /* tampon des messages AES            */
long ecran(8);     /* pointeur sur bloc-image                    */
char name(8)(80);  /* titre de chacune des fenêtres              */
struct FDB {long fd_addr;                /* Structure            */
    int fd_w,fd_h,fd_wdwidth,            /* utilisée             */
        fd_stand,fd_nplanes,             /* pour les             */
        fd_r1,fd_r2,fd_r3;               /* copies de            */
  } mfdb(8),f_ecran;                     /* blocs                */
struct tmp {char rsv(21);                /* structure employée   */
    char attributs;                      /* pour la recherche des */
    int heure;                           /* fichiers dessin *.PI? */
    int date;
    long taille;
    char nom(13);
    } *tampon;
typedef struct grect {
            int g_x,g_y,g_w,g_h;
           } GRECT;
/*****************************************************************/
/* Initialisation du Gem VDI et AES                              */
/*****************************************************************/
```

```
init_gem()
{
int i;
appl_init();
for (i=0;i<10;work_in(i++)=1);
work_in(10)=2;
id = graf_handle(&i,&i,&i,&i);
v_opnvwk(work_in,&id,work_out);
vq_extnd(id,1,work_out);
planes = work_out(4);
resolution = Getrez();
for (i=0;i<16;sys_pal(i) = Setcolor(i,-1),i++);
}
/***********************************************/
/* Sortie du Gem                               */
/***********************************************/
sortie_gem()
{
v_clsvwk(id);
Setpalette(sys_pal);
appl_exit();
}
/*************************************************************/
/* Charge les images DEGAS dans des blocs-mémoires           */
/*************************************************************/
charge_images()
{
int fini,
   memoire;
char text(20);
wind_get(0,ZONE_TRAVAIL,&min_x,&min_y,&max_x,&max_y);
xfen = yfen = 0;
nb_images = 0;
f_ecran.fd_addr = Physbase();
f_ecran.fd_w = max_x + 1;
f_ecran.fd_h = max_y + 1;
f_ecran.fd_wdwidth = f_ecran.fd_w >> 4;
f_ecran.fd_stand = 0;
f_ecran.fd_nplanes = planes;
switch (resolution)
 {
 case HAUTE    :sprintf(text,"*.PI3");
              break;
 case MOYENNE  :sprintf(text,"*.PI2");
              break;
 case BASSE    :sprintf(text,"*.PI1");
              break;
 }
fini = Fsfirst(text,0);
if (fini)  pas_de_dessin();
tampon = (struct tmp *) Fgetdta();
v_hide_c(id);
nb_images = 1;
moire = charge();
if (!memoire) pas_de_dessin();
cree_une_fenetre(nb_images,tampon->nom);
do {
  nb_images++;
  fini = Fsnext();
  if (!fini) {
          memoire = charge();
          cree_une_fenetre(nb_images,tampon->nom);
          }
  }
  while ( (nb_images < 7) && memoire && !fini);
v_show_c(id,0);
}
/*************************************************************/
/* Charge UNE image DEGAS                                    */
/*************************************************************/
charge()
{
char text(40);
int file_id;
ecran(nb_images) = Malloc(32000L);
if (!ecran(nb_images)) return(FAUX);
file_id = Fopen(tampon->nom,0);
Fread(file_id,2L,ecran(nb_images));
Fread(file_id,32L,&palette(nb_images)(0));
Fread(file_id,32000L,ecran(nb_images));
Fclose(file_id);
mfdb(nb_images).fd_addr = ecran(nb_images);
mfdb(nb_images).fd_w = max_x + 1;
mfdb(nb_images).fd_h = max_y + 1;
mfdb(nb_images).fd_wdwidth = mfdb(nb_images).fd_w >> 4;
mfdb(nb_images).fd_stand   = 0;
mfdb(nb_images).fd_nplanes = planes;
return(VRAI);
}
/*************************************************************/
/* Crée et ouvre toutes les fenêtres images                  */
/*************************************************************/
cree_une_fenetre(i,titre)
int i;
char titre(40);
{
int bidon,x,y,w,h,xy(8);
bidon=wind_create(TITRE | FERME | PLEIN_ECRAN | DEPLACE | TAILLE | V_SLIDER | H_SLIDER,
             min_x,min_y,max_x,max_y);
 xfen += 20; yfen += 20;
```

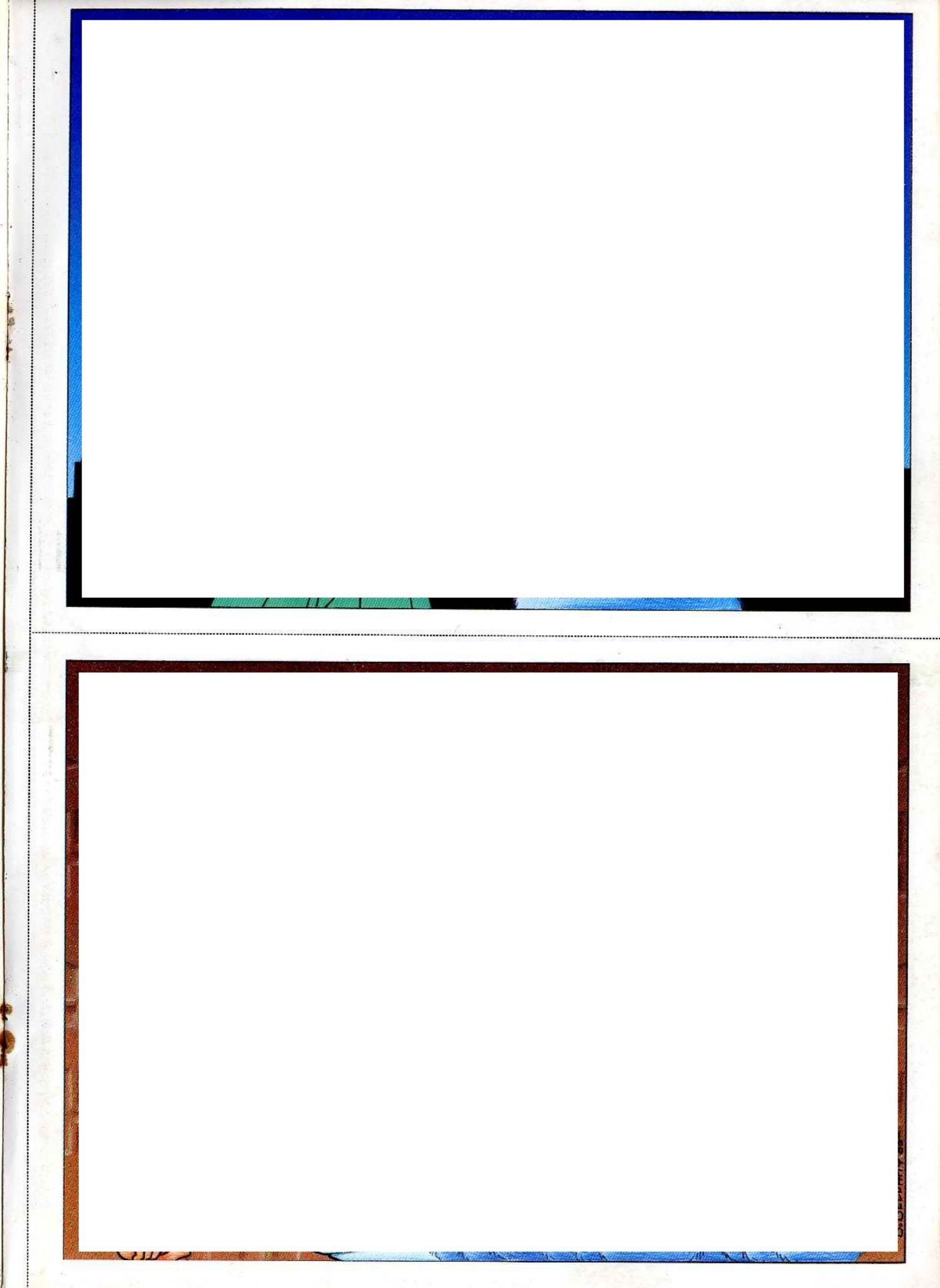
```
    sprintf(&name(i)(0),"%d : %s",i,titre);
    wind_set(i,SET_TITRE,(long)&name(i)(0),0,0);
    wind_open(i,xfen,yfen,200,150);
    wind_get(i,ZONE_TRAVAIL,&x,&y,&w,&h);
    put_sliders(i,(long)w,(long)h);
    ouvert(i)  = VRAI;
    fullscr(i) = FAUX;
    xy(0) = xy(1) = 0;  xy(2) = w-1;  xy(3) = h-1;  xy(4) = x;  xy(5) = y;  xy(6) = x+w-1;
    xy(7) = y+h-1;
    Setpalette(&palette(i)(0));
    set_clip(x,y,w,h);
    vro_cpyfm(id,REMPLACE,xy,&mfdb(i),&f_ecran);
    clipping_off();
}
/*****************************************************/
/* Place les ascenseurs et les dimensionne          */
/*****************************************************/
put_sliders(i,w,h)
int i;
long w,h;
{
w *= 1000 / max_x;
h *= 1000 / max_y;
wind_set(i,W_ASCENSEUR,(int)w,0,0,0);
wind_set(i,H_ASCENSEUR,(int)h,0,0,0);
}
/*****************************************************/
/* Boucle principale du programme                   */
/*****************************************************/
boucle()
{
int event,
   fini,sx,sy,special,clavier,dum;
fini = 0;
do {
    event = evnt_multi(CLAVIER | MESSAGE,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,tamp,0,0,
                &sx,&sy,&dum,special,&clavier,&dum);
   switch (event)
    {
     case (CLAVIER):
              switch (clavier)
              {
               case F1        :appel(1);
                              break;
               case F2        :appel(2);
                              break;
               case F3        :appel(3);
                              break;
               case F4        :appel(4);
                              break;
               case F5        :appel(5);
                              break;
               case F6        :appel(6);
                              break;
               case F7        :appel(7);
                              break;
               default        :fini = 1;
              }
              break;
     case (MESSAGE):
              switch (tamp(0))
              {
               case (DESSUS) :
               case (ACTIVE) :
                          do_active(tamp(3));
                          break;
               case (FERMER) :
                          do_close(tamp(3));
                          break;
               case (GRANDE) :
                          do_full(tamp(3));
                          break;
               case (MOD_TAILLE) :
                          do_move(tamp(3),
                               tamp(4),tamp(5),
                               tamp(6),tamp(7));
                          break;
               case (BOUGER) :
                          do_move(tamp(3),
                               tamp(4),tamp(5),
                               tamp(6),tamp(7));
                          break;
               case (DESSIN) :
                          retracer(tamp(3),
                               tamp(4),tamp(5),
                               tamp(6),tamp(7));
                          break;
              }
              break;
    }
  } while (!fini);
}
/*****************************************************************/
/* Ouvre en plein écran la fenêtre spécifiée                    */
/*****************************************************************/
appel(i)
int i;
{
int x,y,w,h;
if (i > nb_images) return(0);
fullscr(i) = VRAI;
Setpalette(&palette(i)(0));
```

```
wind_get(i,MAX_TAILLE,&x,&y,&w,&h);
if (!ouvert(i)) {
            ouvert(i) = VRAI;
            wind_open(i,x,y,w,h);
            wind_set(i,FEN_ACTIVE,x,y,w,h);
            }
      else  {
            wind_set(i,FEN_ACTIVE,x,y,w,h);
            wind_set(i,ZONE_FENETRE,x,y,w,h);
            }
wind_get(i,ZONE_TRAVAIL,&x,&y,&w,&h);
put_sliders(i,(long)w,(long)h);
}
/**************************************************************/
/* Rend active la fenêtre dont l'identificateur est i         */
/**************************************************************/
do_active(i)
int i;
{
wind_set(i,FEN_ACTIVE,0,0,0,0);
Setpalette(&palette(i)(0));
}
/**************************************************************/
/* Déplace ou change la taille de la fenêtre spécifiée        */
/**************************************************************/
do_move(i,x,y,w,h)
int i,x,y,w,h;
{
wind_set(i,ZONE_FENETRE,x,y,w,h);
wind_get(i,ZONE_TRAVAIL,&x,&y,&w,&h);
put_sliders(i,(long)w,(long)h);
}
**************************************************************/
/* Rend plein-écran ou diminue la fenêtre spécifiée           */
/**************************************************************/
do_full(i)
int i;
{
int x,y,w,h;
if (!fullscr(i)) {
            fullscr(i) = VRAI;
            wind_get(i,MAX_TAILLE,&x,&y,&w,&h);
            do_move(i,x,y,w,h);
            }
      else  {
            fullscr(i) = FAUX;
            wind_get(i,OLD_TAILLE,&x,&y,&w,&h);
            do_move(i,x,y,w,h);
            }
}
```

```
/*******************************************************/
/* Ferme la fenêtre dont l'identificateur est i        */
/*******************************************************/
do_close(i)
int i;
{
int dum;
wind_close(i);
ouvert(i) = FAUX;
wind_get(i,FEN_ACTIVE,&i,&dum,&dum,&dum);
if (i>0) Setpalette(&palette(i)(0));
}
/*******************************************************/
/* Retrace les parties de zone de travail spécifiées  */
/*******************************************************/
retracer(i,x,y,w,h)
int i,x,y,w,h;
{
GRECT t1,t2;
int xy(8),j,
   xf,yf,wf,hf;
wind_update(1);
t2.g_x = x; t2.g_y = y; t2.g_w = w; t2.g_h = h;
wind_get(i,ZONE_TRAVAIL,&xf,&yf,&wf,&hf);
wind_get(i,PREMIER_RECTANGLE,&t1.g_x,&t1.g_y,&t1.g_w,&t1.g_h);
while (t1.g_w && t1.g_h)
 {
 if (rc_intersect(&t2,&t1))
  {
   v_hide_c(id);
   set_clip(t1.g_x,t1.g_y,t1.g_w,t1.g_h);
   xy(0) = t1.g_x - xf ;
   xy(1) = t1.g_y - yf ;
   xy(2) = xy(0) + t1.g_w - 1;
   xy(3) = xy(1) + t1.g_h - 1;
   xy(4) = t1.g_x;
   xy(5) = t1.g_y;
   xy(6) = xy(4) + t1.g_w - 1;
   xy(7) = xy(5) + t1.g_h - 1;
   vro_cpyfm(id,REMPLACE,xy,&mfdb(i),&f_ecran);
  v_show_c(id,0);
  }
 wind_get(i,PROCHAIN_RECTANGLE,&t1.g_x,&t1.g_y,&t1.g_w,&t1.g_h);
 }
wind_update(0);
}
/*******************************************************/
/* Calcule l'intersection des 2 rectangles spécifiés   */
/*******************************************************/
rc_intersect(r1,r2)
GRECT *r1,*r2;
```

```
{
int x,y,w,h;
x = max(r2->g_x,r1->g_x);  y = max(r2->g_y,r1->g_y);
w = min(r2->g_x + r2->g_w,r1->g_x + r1->g_w);
h = min(r2->g_y + r2->g_h,r1->g_y + r1->g_h);
r2->g_x = x;
r2->g_y = y;
r2->g_w = w-x;
r2->g_h = h-y;
return( (w > x) && (h > y) );
}
/*****************************************************/
/* Maximum de a et b                                 */
/*****************************************************/
max(a,b)
int a,b;
{
return ( (a>b) ? a : b );
}
/***************************************************************/
/* Minimum de a et b                                           */
/***************************************************************/
min(a,b)
int a,b;
{
return ( (a<b) ? a : b );
}
/***************************************************************/
/* Ferme toutes les fenêtres présentes à l'écran               */
/***************************************************************/
ferme_fenetres()
{
int i;
for (i=1;i<=nb_images;i++)
 {
 if (ouvert(i)) wind_close(i);
 wind_delete(i);
 Mfree(ecran(i));
 }
}
/***************************************************************/
/* Si aucun dessin sur la disquette, sort du programme         */
/***************************************************************/
pas_de_dessin()
{
sortie_gem();
}
/***************************************************************/
/* Effectue un clipping sur le rectangle spécifié              */
/***************************************************************/
set_clip(x,y,w,h)
int x,y,w,h;
{
int xy(4);
 xy(0) = x; xy(1) = y; xy(2) = x+w-1; xy(3) = y+h-1;
 if (xy(0) < 0) xy(0) = 0;
 if (xy(1) < 0) xy(1) = 0;
 if (xy(2) > max_x) xy(2) = max_x;
 if (xy(3) > max_y) xy(3) = max_y;

 vs_clip(id,1,xy);
}
/***************************************************************/
/* Supprime le clipping                                        */
/***************************************************************/
clipping_off()
{
int xy(4);
 vs_clip(id,0,xy);
}
/***************************************************************/
/* Point d'entrée du programme                                 */
/***************************************************************/
main()
{
init_gem();
graf_mouse(0,0x0L);
charge_images();
boucle();
ferme_fenetres();
sortie_gem();
}
```





"Coussin & Confiture en vacances"

... à New York.



Le papier utilisé pour imprimer cette carte postale étant peu épais, vous devez pour l'expédier utiliser une enveloppe au format adéquat.

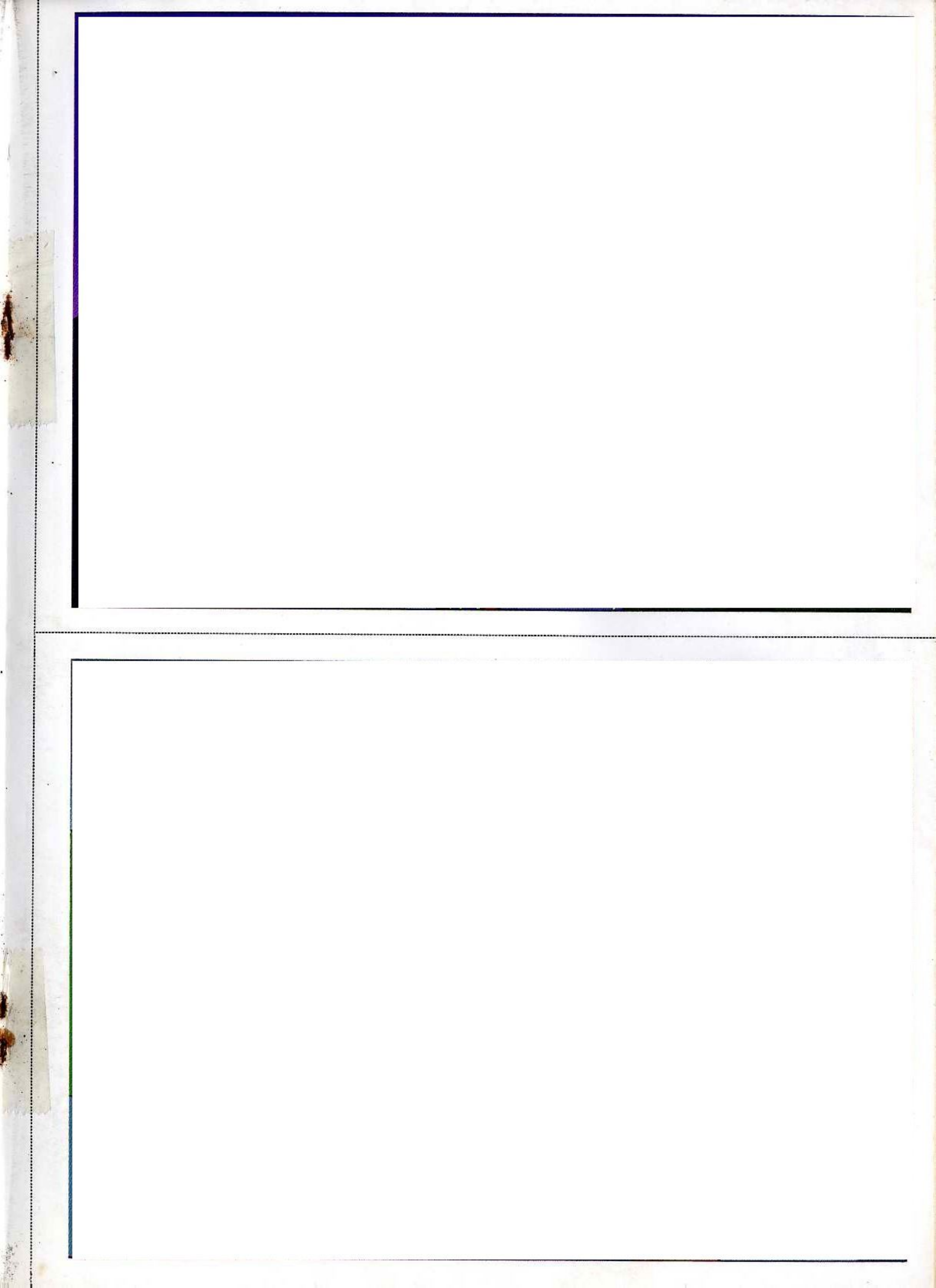


"Coussin & Confiture en vacances"

... en Egypte.



Le papier utilisé pour imprimer cette carte postale étant peu épais, vous devez pour l'expédier utiliser une enveloppe au format adéquat.





"Coussin & Confiture en vacances"

... au mont Fuji.



Le papier utilisé pour imprimer cette carte postale étant peu épais, vous devez pour l'expédier utiliser une enveloppe au format adéquat.



"Coussin & Confiture en vacances"

... en Ecosse.



Copyright 1988 Bruno Bellamy & Pressimage.

Le papier utilisé pour imprimer cette carte postale étant peu épais, vous devez pour l'expédier utiliser une enveloppe au format adéquat.

CREER LE SON EN G.F.A.(4)

Le programme du listing 6, le mois dernier, vous permettait de jouer une série de notes sur un seul canal, ce qui impliquait l'impossibilité de tout ACCORD, c'est-à-dire de plusieurs notes simultanées, ou si vous préférez d'accompagnement. Pour jouer plusieurs notes ensembles, il faut en effet programmer chacune d'elles sur un canal séparé. Les canaux seront validés en même temps, ce qui produira l'effet voulu.

Comme le système ne dispose que de trois canaux de son, il en resulte que L'ON NE PEUT PROGRAMMER QUE TROIS NOTES A LA FOIS, ce qui musicalement est bien peu, mais qui pratiquement est déjà suffisamment compliqué.

La difficulté essentielle est la bonne utilisation de l'Opcode 130, qui, vous le savez, se charge de la durée en cinquantièmes de seconde que l'on attribue à chaque note. Or cette instruction traite les informations placées AVANT elle dans les registres de notes, et interrompt la routine de traitement du son durant tout le temps qui lui a été alloué.
Il s'ensuit que si vous placez une note dans le canal 1 puis l'opcode 130 à 50, la note sera jouée durant 1 seconde. Quel est le problème? direz-vous... C'est qu'il en résulte que si vous placez une note dans le canal 1, puis une note dans le canal 2, puis 130 à 50, les deux notes seront bien jouées simultanément, mais avec LA MEME DUREE, l'opcode 130 traitant l'ensemble des canaux validés.
Comment donc est-il possible de jouer une ronde sur le canal 1 et une noire sur le canal 2 ?

Si vous programmez:
- 2 canaux validés
- Do dans le canal 1
- durée 100
- Mi dans le canal 2
- durée 50

Alors, le Do sera joué d'abord avec une durée de 100, puis le Do ET le Mi avec une durée de 50.

Si vous programmez:
- 2 canaux validés
- Do dans le canal 1
- Mi dans le canal 2
- durée 100
- durée 50

Alors, Do et Mi seront joués ensemble avec une durée de 150 !!!

Il n'y a que deux solutions possibles:
Soit:
- Do dans le canal 1
- Mi dans le canal 2
- canal 1 validé
- durée 50
- 2 canaux validés
- durée 50

Soit:
- 2 canaux validés
- Do dans le canal 1
- durée 50
- Mi dans le canal 2
- durée 50

Ces deux programmations donneront le même résultat: d'abord Do pendant 1 seconde, puis Mi ET Do pendant une seconde, car comme nous l'avons dit plus haut, l'op-code 130 traite la durée du son de tous les canaux validés pour le contenu de tous les registres placés avant lui. Ainsi, dans la seconde solution, il applique d'abord le temps 50 au contenu du canal 1 (qui est Do) puis à nouveau le temps 50 au contenu du canal 1 (qui est toujours Do) et à celui du canal 2 (qui est Mi).



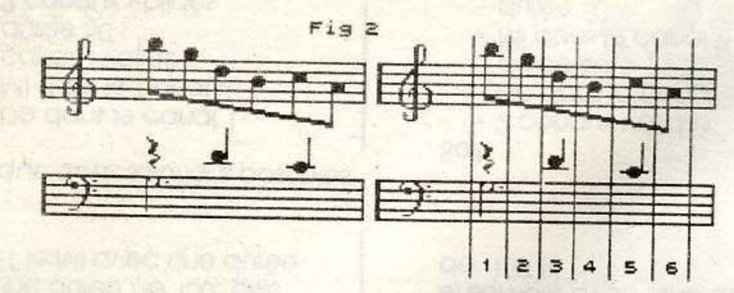
La figure 1 illustre les notes jouées suivant ce principe par le listing 7 (Do ronde 4 secondes, Mi noire 1 seconde et Sol blanche 2 secondes). L'étude attentive (!) du petit programme vous revèlera que le Mi ne dure qu'une seconde parce que l'on a inhibé sa valeur après qu'elle ait été jouée, en plaçant dans le canal qui lui était attribué la valeur 0 durant une fraction (1/50°) de seconde (ce qui n'est pas perceptible à l'oreille). Ce qui peut se visualiser par le tableau suivant, où les colonnes indiquent les notes jouées en fonction du temps:

temps en 50èmes de sec	50	50	1	100
canal 1	Do	Do	Do	Do
canal 2		Mi	0	0
canal 3				Sol

Vous voyez que tout ceci, à défaut d'être très compliqué, demande une certaine minutie, tant de programmation que d'entrée des données. Celle-ci implique en effet un véritable "saucissonnage" de la partition à transcrire, qui doit être découpée en tranches verticales successives de 3 notes (ou silences). C'est sans doute pour ne pas s'astreindre à un tel travail que les auteurs de logiciels vous livrent le plus souvent un accompagnement musical à sonorité de clavecin ou d'orgue de barbarie, c'est-à-dire d'instruments à notes non "tenues". Il est d'ailleurs difficile d'offrir un logiciel de composition de musique d'aspect agréable qui permette ces possibilités (même MUSIC STUDIO n'y arrive pas!). Nous vous en proposons un petit qui s'y essaie (au dépend de la convivialité), mais vous êtes là pour le parfaire !!

Le listing 7-bis est donc un logiciel qui vous permet de composer sur 3 canaux. Avant d'en préciser le mode d'emploi, nous allons dire un mot de l'entrée des données.

Comment "saucissonner" une partition...



La figure 2 montre une mesure à trois temps qui comprend des notes de différentes durées: croches, noires et blanche pointée. A droite, la même figure a été tronçonnée verticalement en autant de parties qu'il y a de croches (6). Il faut programmer successivement les notes de chaque tranche, et, le son étant validé sur les 3 canaux, placer dans le registre correspondant à chacun d'entre eux la note à jouer. Si, dans 2 tranches successives, la même note est jouée sur le même canal, il faut indiquer si elle est "tenue" ou répétée (le programme que vous venez d'entrer vous le demandera et inserera ou non un "séparateur" suivant votre réponse). On affectera (arbitrairement) une fois pour toutes le canal 1 à la note du haut, le canal 2 à celle du milieu et le canal 3 à celle du bas. Ce qui vous fera entrer les données ainsi:

	Canal1	T	D	Canal2	T	D	Canal3	T	D
Tranche 1	Si	n	cr	ø	n	cr	Sol	o	cr
Tranche 2	Sol	n	cr	ø	n	cr	Sol	o	cr
Tranche 3	Ré	n	cr	Ré	o	cr	Sol	o	cr
Tranche 4	Si	n	cr	Ré	n	cr	Sol	o	cr
Tranche 5	Do	n	cr	Do	o	cr	Sol	o	cr
Tranche 6	La	n	cr	Do	n	cr	Sol	n	cr

Légendes: T= Tenue; D= Durée; n= non; o= oui; cr= croche.

Vous remarquez que toutes les notes ont été decomposées en croches, la croche -valeur la plus brève- devenant l'unité de base, et que, lorqu'une note est tenue, il faut rentrer à nouveau sa valeur dans le même canal à la tranche suivante. Ainsi le Sol -blanche pointée qui vaut 6 croches -sera entré 6 fois de suite dans le canal 3 sans séparateur (la note étant tenue), ce qui aura pour résultat un son continu de la durée d'une blanche pointée qui ne sera pas interrompu pendant que les autres notes seront jouées.

La règle fondamentale est donc de découper verticalement la partition à entrer, en tranches verticales de 3 canaux en affectant toujours une tranche à la note de durée la plus courte. Certes, c'est long et minutieux (le logiciel vous permet de rectifier vos erreurs), mais quelle que soit la méthode utilisée pour développer un logiciel, on devra en passer par là si l'on veut un résultat sonore aussi proche que possible de la réalité.

Mode d'emploi

Il est le même que pour le programme du listing 6, à ceci près que:
- L'entrée des données se fait par tranche;
- Vous pouvez changer le volume pour chaque tranche, ce qui permet d'accentuer les notes (sforzando).
- Vous devez entrer pour chaque tranche, outre la valeur de la note à placer dans chaque canal, sa durée, et préciser si elle sera tenue.

Notez enfin que l'équilibrage du volume sur l'ensemble des canaux se fait automatiquement (en effet, si l'on donne une valeur constante au volume sonore pour tout un air, les accords sont joués plus fort que les notes isolées).

Après l'entrée des données pour chaque tranche, vous pouvez ôter la(les) tranche(s) erronée(s), recopier à la suite des tranches déjà écrites, écouter le résultat, modifier la vitesse avant de continuer. Vous enregistrez votre travail une fois terminé, quitte à le reprendre par la suite. Le programme vous permet effectivement:
- d'entendre un air déjà enregisté
- d'en poursuivre l'écriture
- d'en modifier la vitesse
- de le dupliquer un certain nombre de fois
- de sauver les modifications éventuelles

En fin de listing, vous trouverez différentes petites routines qui vous permettront d'incorporer la musique produite à vos programmes basic dàns différents modes d'exécution, et bien entendu toujours en interruption, indépendamment du déroulement de ceux-ci.

SONS EN INTERRUPTION (Listing 7) Sons sur les trois canaux

```
For I%=1 To 1000
 Read D%
 Son$=Son$+Chr$(D%)
 Exit If D%=256
Next I%
Void Xbios(32,L:Varptr(Son$))
Print At(1,1);"Do ronde durant 4 secondes"
Pause 50
```

```
Print At(1,2);"Mi noire durant 1 secondes"
Pause 50
Print At(1,2);"                              "
Print At(1,3);"Sol blanche durant 2 secondes"
Pause 100
Cls
'               3 canaux volume maximum
Data 7,248,8,15,9,15,10,15
'
' note jouée sur le canal 1 = Do c'est une ronde, car le son ne sera
' pas interrompu jusqu'à la fin de la routine qui dure 50+50+100
Data 0,222
Data 1,1
Data 130,50
'
' note jouée sur le canal 2 = Mi c'est une noire,car la note sera
' interrompue au bout de 1 seconde (50) en mettant 0 dans les
' registres du canal 2 pendant 1/50 ème de seconde
Data 2,123
Data 3,1
Data 130,50
Data 2,0
Data 3,0
Data 130,1
'
' note jouée sur le canal 3 = Sol c'est une blanche qui sera
' jouée durant 2 secondes (100) jusqu'à l'interruption du son
' sur tous les canaux
Data 4,63
Data 5,1
Data 130,100
'               coupe le son sur tous les canaux
Data 7,255,130,0
Data 256        !fin de Datas
'
'*************************************************************
'*************** SONS EN INTERRUPTION (Listing 7 bis) ***************
'*****************  logiciel de création musicale  *****************
'*****  permettant de jouer une suite de notes sur les 3 canaux  ****
'*************************************************************
'
'                   INITIALISATION
'
Dim Tabnot$(13),Tabnote(8,12),Tabdur$(128),Tabvit(20),Tempo(7)
Dim N1%(3),N2%(3),Mem1(3),Mem2(3)
Tabnot$(0)="silence   "
Tabnot$(1)="Do   ou Si# "
Tabnot$(2)="Do#  ou Reb "
Tabnot$(3)="Re          "
Tabnot$(4)="Re#  ou Mib "
Tabnot$(5)="Mi   ou Fab "
Tabnot$(6)="Fa          "
Tabnot$(7)="Fa#  ou Solb"
Tabnot$(8)="Sol         "
Tabnot$(9)="Sol# ou Lab "
Tabnot$(10)="La         "
Tabnot$(11)="La#  ou Sib "
Tabnot$(12)="Si   ou Dob "
'
Tabdur$(1)="ronde          pause         "
Tabdur$(2)="blanche        demi-pause    "
Tabdur$(4)="noire          soupir        "
Tabdur$(8)="croche         1/2 soupir    "
Tabdur$(16)="double croche 1/4 soupir    "
Tabdur$(32)="triple croche 1/8 de soupir "
Tabdur$(64)="quadr. croche 1/16 de soupir"
Tabdur$(128)="trille                     "
'
Tempo(1)=80      !Valeur des tempi initiaux
Tempo(2)=100
Tempo(3)=120
Tempo(4)=160
Tempo(5)=180
Tempo(6)=200
Tempo(7)=240
'
Tabvit(1)=4      !Pour la modification de la vitesse d'exécution
Tabvit(2)=3      != coefficient par lequel sera multipliée la durée
Tabvit(3)=2.75   !précédente (Oldduree) suivant la valeur du curseur
Tabvit(4)=2.5    !mise dans le tableau Tabvit() (voir Procedure Modif)
Tabvit(5)=2.25
Tabvit(6)=2
Tabvit(7)=1.75
Tabvit(8)=1.5
Tabvit(9)=1.25
Tabvit(10)=1
Tabvit(11)=0.9
Tabvit(12)=0.8
Tabvit(13)=0.7
Tabvit(14)=0.6
Tabvit(15)=0.5
Tabvit(16)=0.4
Tabvit(17)=0.3
Tabvit(18)=0.2
Tabvit(19)=0.1
Tabvit(20)=0.05
'
Debutson$=Chr$(7)+Chr$(248)     !registre 7 --> 3 canaux validés
Fin$=Chr$(7)+Chr$(255)          !silence sur tous les canaux
Stopson$=Chr$(130)+Chr$(0)  !arrêt de traitement du son par Dosound
For Oct%=1 To 8      !initialisation des périodes pour chaque note qui
  For N%=1 To 12     !sont placées dans un tableau à 2 dimensions
    F%=Trunc(125000/(2^Oct%*440*(2^(N%/12))/(2^(10/12))/16)+0.5)
```

```
    Tabnote(Oct%,N%)=F%
  Next N%
Next Oct%
@Programme
"
```

PROCEDURE DU PROGRAMME

```
Procedure Programme
  Clr Ff%,V2%,I%,Rectification%,Depassement%,Son$
  Son$=Debutson$
  Cls
  Compteur%=1                    !compteur de "tranches"
  '
  Input "Voulez-vous jouer/ modifier/completer un air déjà écrit (o/n) ";Q$
  If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
    @Joue                       !si l'on veut rejouer un air du fichier .snd
  Endif
  Cls
  Print "Pressez une touche pour commencer l'écriture de l'air"
  Void Inp(2)
  Cls
  @Tempo
  @Volume
  @Ecriture
  @Play
  @Verification
  @Enregistrement
Return
"
'
```

PROCEDURE D'ECRITURE DES NOTES

permet d'écrire successivement chaque note

```
Procedure Ecriture
 Do
  Canal%=1
  Compteur_vol%=0
  Print "le volume est ";Volume%;
  On Vol% Gosub 1,2,3,4,5,6
  Print
  Input "voulez-vous le modifier (o/n) ";Q$
  If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
    @Volume
  Endif
  Print
  Repeat
   Cls
   Print At(1,1);,,"Numeros des notes"
   For I%=0 To 12
    Print I%;" ";Tabnot$(I%)
   Next I%
   Print ,,,"volume ";Volume%;
   On Vol% Gosub 1,2,3,4,5,6
   Print
   Print ,"tranche ";Compteur%;,"note du canal ";Canal%
   Print
     Repeat
      Print At(1,18);"";
      Input " Octave (1 à 8) ";Oct%
     Until Oct%<9 And Oct%>0
     Repeat
      Print At(1,19);"";
      Input " Numéro de la note ";N%
     Until N%<13
     '          la période de chaque note est répartie sur 2 octets
     N2%(Canal%)=Tabnote(Oct%,N%)\256
     Mem2(Canal%)=N2%(Canal%)              !Mémorisation octet fort
     N1%(Canal%)=Tabnote(Oct%,N%) Mod 256
     Mem1(Canal%)=N1%(Canal%)              !Mémorisation octet faible
     If N%=0
      Inc Compteur_vol%
     Endif
     Input " la note sera-t-elle tenue (o/n) ";Q$
     If Upper$(Q$)<>"O" And Q$<>"0"
      Mem2(Canal%)=0
      Mem1(Canal%)=0
     Endif
     Repeat
      Input "Durée de la note (Tr=128, qc=64,tc=32,dc=16,c=8,n=4,b=2,r=1) ";D%
      If D%=0
       Print ,,Chr$(27);"p";" la durée de la note ne peut pas etre 0 "
       Print Chr$(27);"q";
      Endif
     Until D%<>0
     Dur%=Int(V%/D%)
     Print
     '          la note et sa durée sont inscrites sur l'écran
     Print "la note est ";Tabnot$(N%);" ";
     If Tabnot$(N%)="silence"
      Print Mid$(Tabdur$(D%),14,15);" ";
     Else
      Print Left$(Tabdur$(D%),13);" ";
     Endif
     Input "O.K. ?  (o/n) ";Q$
    If Upper$(Q$)<>"O" And Q$<>"0"
     Dec Canal%
     Dec Compteur_vol%
     Print
     Print ,,Chr$(27);"p";" tranche annulée "; !annulation si erreur
     Print Chr$(27);"q";
     Pause 75
    Endif
    Inc Canal%
   Until Canal%=4
   If Compteur_vol%=0
    Volume%=Volume%
```

```
Endif                           !Ajustement du volume
If Compteur_vol%=1              !suivant le nombre de
  Volume%=Volume%+1             !notes jouées par "tranches"
Endif                           !
If Compteur_vol%=2              !
  Volume%=Volume%+2             !
Endif
'           la note et sa durée sont inscrites dans la chaine

  Note$=Chr$(8)+Chr$(Volume%)+Chr$(0)+Chr$(N1%(1))+Chr$(1)+
Chr$(N2%(1))+Chr$(9)+Chr$(Volume%)+Chr$(2)+Chr$(N1%(2))+Chr$(3)+Chr$(N
2%(2))+Chr$(10)+Chr$(Volume%)+Chr$(4)+Chr$(N1%(3))+Chr$(5)+Chr$(N2%(3))
+Chr$(130)+Chr$(Dur%)
  Note$=Note$+Chr$(0)+Chr$(Mem1(1))+Chr$(1)+Chr$(Mem2(1))+
Chr$(2)+Chr$(Mem1(2))+Chr$(3)+Chr$(Mem2(2))+Chr$(4)+Chr$(Mem1(3))+Chr
$(5)+Chr$(Mem2(3))+Chr$(130)+Chr$(1)
'
  Ln%=Len(Note$) !mémorise la longueur de Note$ qui est de 34 octets par
'                tranche de 3 notes, vous pourrez donc écrire un air
'                d'environ 3000 notes (32760 = longueur maximale de
'                Son$ / 34) soit en moyenne une partition de 5 pages.
'                Note$ 1ère ligne:
' registres 0,2 et 4  --> octets faibles de la période des notes
' registres 1,3 et 5  --> octets forts de la période des notes
'      op-code 130  --> durée des 3 notes de la tranche
' registres 8,9 et 10 --> nouveaux volumes
'
'               Note$ suite 2ème ligne
'
' registres 0 à 5 --> périodes mémorisées des notes (N2% et N1%)
'                  ou mise à zéro des registres pour séparation
'  op-code 130 --> durée de 1/50'    de seconde
'
 @Depassement1          !test de dépassement de longueur de Son$
 Son$=Son$+Note$         !à la chaine Son$ est ajoutée à chaque boucle
'                        une nouvelle chaine Note$ contenant les
'                        caractéristiques de la note suivante
 Print
 Print "  < Return > pour continuer          < F1 > pour vérifier"
 Print "                 < Esc > pour terminer"
 Print
 Inc Compteur%           !le compteur de note est incrémenté
 S%=Inp(2)
 Exit If S%=27 Or S%=187        !sortie si < Esc > ou < F1 >
 Cls
Loop
If S%=187                       !vérification et rectification
  @Test                         !par la procédure test
  If S%=27
    @Enregistrement
  Endif
```

```
  @Ecriture                    !puis l'on poursuit l'écriture
 Endif
 Son$=Son$+Fin$               !ajustement pour arret du son après sortie
 Cls
Return
'' PROCEDURE DE TEST DE DEPASSEMENT DE LONGUEUR DE SON$
'       (une chaine ne peut contenir plus de 32767 caractères)
Procedure Depassement1          !pour l'écriture directe
  If Len(Son$)+Len(Note$)>32760
    Cls
    Print "la chaine Son$ est pleine, vous ne pouvez plus rajouter de notes!"
    Pause 200
    Son$=Son$+Fin$
    @Play
    @Enregistrement
  Endif
Return
Procedure Depassement2          !pour la duplication
  If Len(Son$)+Len(Son2$)>32760
    Cls
    Print "la chaine Son$ est pleine, vous ne pouvez plus rajouter de notes!"
    Pause 200
    Son2$=Son2$+Fin$
    Son$=Son2$
    Depassement%=1
    @Play
    @Enregistrement
  Endif
Return
'
                      PROCEDURE DE TEST
Procedure Test
  Cls
  Son$=Son$+Fin$+Stopson$      !+fin du son (avant de jouer sinon la
  @Play                        !routine ne s'arrete pas
  Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4) !-fin du son pour rajouts éventuels
  Input "voulez-vous effacer des tranches (o/n) ";Q$
  If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
    Input "combien ";Tr%
'                Son$ est raccourci de Tr% fois une tranche (=Note$)
    Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-Tr%*Ln%)
    Son$=Son$+Fin$+Stopson$          !+fin du son
    @Play
    Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)     !-fin du son
    Cls
  Endif
  Cls
  Input "voulez-vous recopier la dernière tranche à la suite (o/n) ";Q$
  If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
    Input "combien de fois ";Recop%
    For Rec%=1 To Recop%-1
      Rajout$=Rajout$+Note$
```

```
    Next Rec%
    @Depassement1                              !pas de dépassement?
    Son$=Son$+Rajout$
    Clr Rajout$
    Son$=Son$+Fin$+Stopson$                  !+fin du son
    @Play
    Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)             !-fin du son
  Endif
  Cls
  Input "voulez-vous recopier plusieurs tranches à la suite (o/n) ";Q$
  If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
    Input "combien ";Tr%  !les Tr% dernières tranches sont rajoutées à Son$
    Rajout$=Right$(Son$,Tr%*Ln%)      !après avoir été stockées dans Rajout$
    @Depassement1                     !pas de dépassement?
    Son$=Son$+Rajout$
    Clr Rajout$
    Son$=Son$+Fin$+Stopson$                  !+fin du son
    @Play
    Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)             !-fin du son
    Cls
  Endif
  @Verification
  Cls
  Input "voulez-vous continuer l'écriture des notes (o/n) ";Q$
  If Upper$(Q$)<>"O" And Q$<>"0"
    Cls
    @Enregistrement
  Endif
  Cls
Return
'
'PROCEDURE DE VERIFICATION DE L'AIR ET DE MODIFICATION DE LA VITESSE
Procedure Verification
  Do
    Cls
    Repeat
    Input "voulez-vous rejouer l'air (o/n) ";Q$
      If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
        Son$=Son$+Fin$+Stopson$              !+fin du son
        @Play
        Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)         !-fin du son
        Cls
      Endif
    Until Upper$(Q$)<>"O" And Q$<>"0"
    Cls
    Input "voulez-vous modifier la vitesse (o/n) ";Q$
    If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
      @Modif
      Son$=Son$+Fin$+Stopson$                !+fin du son
      @Play
      Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)           !-fin du son
    Endif
    Exit If Upper$(Q$)<>"O" And Q$<>"0"
  Loop                              !Boucle tant que l'on veut modifier la vitesse
Return
'
            PROCEDURE POUR JOUER L'AIR (DOSOUND)
Procedure Play
  Void Fre(0)                       !Réorganisation de la mémoire
  Void Xbios(32,L:Varptr(Son$))     !Passage de la chaine Son$ à Dosound
Return
'
            PROCEDURE D'ENREGISTREMENT SUR DISQUETTE
'
Procedure Enregistrement
  Cls
  Son$=Son$+Stopson$                !+fin du son
  Print At(1,1);"voulez-vous sauver cet air ? (o/n)";
  If Ff%>1 Or V2=1                  !si l'on a dupliqué l'air ou modifié la vitesse
    Print At(1,1);"voulez-vous sauver l'air ainsi modifié ? (o/n)"
  Endif
  If Depassement%=1                 !s'il y a eu dépassement
    Rectification%=1                !pour message 6 lignes plus bas
  Endif
  If Ff%>1
    Print "(l'air: ";Mid$(Music$,2,Len(Music$)-5);" sera recopié ";I%;" fois";
  Endif
  If Rectification%=1
    Print " au lieu de ";Ff%;")"
  Endif
  Input Q$
  If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
    Print "sous quel nom ?"         !sauve Son$ dans un fichier .snd
    Form Input (8),Mus$
    Music$=Mus$+".snd"
    Close
    Open "o",#1,Music$
    Print #1,Son$
    Close
    Edit
  Endif
  @Programme
Return
'
' PROCEDURE POUR JOUER OU MODIFIER UN AIR DEJA ENREGISTRE
'
Procedure Joue                      !joue l'air du fichier .snd choisi
  Cls
  Fileselect "\*.snd",B$,K$         !selection d'un fichier .snd
  Music$=K$
  Close
  Open "i",#1,Music$
  Son$=Input$(Lof(#1),#1)  !met le fichier.snd choisi dans la chaine Son$
  Input "Voulez-vous jouer l'air sans le modifier (o/n) ";Q$
```

```
If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
  @Replay
Endif
Cls
Input "voulez-vous y rajouter des notes (o/n) ";Q$
If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
  @Rajout
Endif
Cls
Input "voulez-vous modifier la vitesse (o/n) ";Q$
If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
  Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)       !-fin du son
  V2=1                               !témoin de modification de vitesse
  @Modif
  Son$=Son$+Fin$+Stopson$            !+fin du son
  @Play
  Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-4)       !-fin du son
  @Enregistrement
Endif
Cls
Input "voulez-vous dupliquer l'air (o/n) ";Q$
If Upper$(Q$)="O" Or Q$="0"
  Do
    Input "combien de fois ";Ff%
    Exit If Ff%<>0
  Loop
Endif
Cls
If Ff%=0                   !Si pas de répétition (évite que la boucle
  Ff%=1                    !suivante soit infinie et permet l'arrêt de l'air)
Endif
'                          supprime les 6 derniers octets de Son$
'                          (Fin$+stopson$+13,10 (fin de fichier))
  Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-6)
Cls
Repeat
  Print At(30,12);"duplication en cours"
  @Depassement2
  Son2$=Son2$+Son$       !Crée Son2$ (chaine vide) et lui
  Inc I%                 !rajoute Ff fois la chaine Son$
Until I%=Ff%
Son$=Son2$+Fin$          !Rétablit la chaîne Son$.et rajoute Fin$
'
If Ff%=1                 !puis Stopson$ si l'air n'est joué qu'une fois
  Son$=Son$+Stopson$     !(sinon Stopson$ est rajouté à l'enregistrement)
Endif
@Play                    !Joue
If Ff%>1 Or V2%=1        !Enregistrement éventuel de l'air ainsi modifié
  @Enregistrement        !ou à recopier plusieurs fois
Endif
@Fin                     !Sinon fin
Return
'
'
```

PROCEDURE POUR REJOUER L'AIR

```
Procedure Replay
  Cls
  Print "      < Return > pour rejouer     < Esc > pour sortir"
  Repeat                             !répète dosound....
    Void Xbios(32,L:Varptr(Son$))
    Repeat                           !(après avoir testé dans cette boucle si  !
      Mouse X%,Y%,K%                 !                                          !
      Plot X%,Y%                     !                                          !
    Until Xbios(32,L:-1)=0           ! l'exécution de la routine est terminée)  !
    G=Inp(2)                         !...chaque fois qu'une touche est pressée
  Until G=27                         ! jusqu'à l'appui de Esc pour le
  @Programme                         ! retour au début de programme
Return
'
'
```

PROCEDURE DE RAJOUT DE NOTES

```
Procedure Rajout
  Cls
  Son$=Left$(Son$,Len(Son$)-6)   !les 6 derniers octets sont amputés
  Ln%=34                         !longueur d'une tranche (Note$)
  @Test
  @Tempo
  @Volume
  @Ecriture
  @Play
  @Verification
  @Enregistrement
Return
'
'
```

PROCEDURE DE MODIFICATION DE VITESSE

```
Procedure Modif
  Local I%
  Fois%=1                        !Pas d'affichage des notes après modification
  '                              !Appel de la routine curseur
  Af$="Moins vite                                Plus vite "
  @Curseur("VITESSE ",Af$,1,20,*Vitesse%)
  '
  Modif_vit=Tabvit(Vitesse%) !Numérote Tabvit avec le nombre transmis
  '                              par la routine du curseur
  For I%=1 To Len(Son$)          !Recherche dans Son$ les octets qui stockent
  '      a vitesse d'une note = ceux qui suivent un octet contenant
  '      130, s'ils contiennent une autre valeur que 1 ( 1/50ème
  '      de seconde =séparateur de notes) voient leur durée
  '      multipliée par la valeur de Modif_vit...
  '
  If Mid$(Son$,I%,1)=Chr$(130) And Mid$(Son$,I%+1,1)<>Chr$(1)
    Oldduree=Asc(Mid$(Son$,I%+1,1))
    Mid$(Son$,I%+1,1)=Chr$(Int(Oldduree*Modif_vit))   !.....et on leur
  Endif                                                !transmet cette valeur
```

```
Next I%                              !qui définit la nouvelle vitesse
Return
'
          PROCEDURE DE FIN DE PROGRAMME
Procedure Fin       !termine le programme et permet de dessiner avec
  Close             !la souris jusqu'à une pression de la touche gauche
  Cls
  Af2$="     bougez la souris"
  If Upper$(Q$)<>"O" And Q$<>"0"
    Print "voici l'air : ";Mid$(Music$,2,Len(Music$)-5);" joue ";Ff%;" fois"
    Print
    Print Af2$,,"     touche gauche pour sortir"
    Repeat
      Mouse X,Y,K
      Plot X,Y
    Until K=1
  Endif
  Edit              !retour au basic
Return
'
     PROCEDURE DU CURSEUR DE MODIFICATION DE VITESSE
Procedure Curseur(Message1$,Message2$,Vit_inf%,Vit_sup%,V%)
  Local Bg$,Xr%,Yr%,Sl%,X%,Y%,X1%,Y1%,K%,Tx%,Tc%
  Graphmode 1
  Deffill 1,0,0
  Defmouse 3
  Defline 1,2,0,0
  If Xbios(4)=2
    Tx%=13
    Tc%=10
    Xr%=1
    Yr%=1
  Endif
  If Xbios(4)=1
    Tx%=6
    Tc%=10
    Xr%=1
    Yr%=2
  Endif
  Deftext 1,0,0,Tx%
  Get 50/Xr%,140/Yr%,590/Xr%,234/Yr%,Bg$
  Text 320/Xr%-Int(Len(Message1$)/2)*Tc%,157/Yr%,Message1$
  Text 76/Xr%,214/Yr%,Message2$
  Deffill 1,2,4
  Deffill ,0,0
  Pbox 75/Xr%,171/Yr%,565/Xr%,189/Yr%
  Box 76/Xr%,173/Yr%,564/Xr%,187/Yr%
  Graphmode 3
  Repeat
    Box 310/Xr%,175/Yr%,316/Xr%,185/Yr%
    Repeat
    Until Mousek
    Box 310/Xr%,175/Yr%,316/Xr%,185/Yr%
  Until Mousek
  Repeat
    Mouse X%,Y%,K%
    Y%=185/Yr%
    If X%>561/Xr%
      X%=561/Xr%
    Endif
    If X%<85/Xr%
      X%=85/Xr%
    Endif
    Pbox X%-6/Xr%,Y%-10/Yr%,X%,Y%
    Sl%=Int(X%-(86-Xr%)/Xr%)/((476/Xr%)/(Vit_sup%-Vit_inf%))+Vit_inf%
    Graphmode 1
    Print At(45,10);Sl%;" ";
    Graphmode 3
    Repeat
      Mouse X1%,Y1%,K%
    Until X1%<>X% Or K%=0
    Pbox X%-6/Xr%,Y%-10/Yr%,X%,Y%
  Until K%=0
  *V%=Sl%                            !Nombre définissant la vitesse
  Put 50/Xr%,140/Yr%,Bg$
Return
'
' PROCEDURE DE VITESSE D'EXECUTION A LA COMPOSITION DE L'AIR
Procedure Tempo
  Print "1 prestissimo",,,,,"2 presto",,,,,"3 allegro",,,,,"4 moderato"
  Print "5 andante",,,,,"6 larghetto",,,,,"7 largo"
  Print At(25,4);"";
  Repeat
    Print At(25,5);"tempo (tapez le numero) "
    Print At(49,5);"";
    Input T%
  Until T%<8 And T%>0
  V%=Tempo(T%)
  Cls
Return
'
            PROCEDURES DE VOLUME DU SON
Procedure Volume
  Print
  Print
  Print "1 fortissimo",,,,"2 forte",,,,"3 mezzo forte",,,,"4 mezzo piano"
  Print "5 piano",,,,"6 pianissimo"
  Print At(25,12);"";
  Repeat
    Print At(25,12);"volume (tapez le numero) "
    Print At(49,12);"";
    Input Vol%
  Until Vol%<7 And Vol%>0
```

```
If Vol%=1
  Volume%=13
Else
  If Vol%=2
    Volume%=12
  Else
    If Vol%=3
      Volume%=11
    Else
      If Vol%=4
        Volume%=10
      Else
        If Vol%=5
          Volume%=9
        Else
          If Vol%=6
            Volume%=8
          Endif
        Endif
      Endif
    Endif
  Endif
Endif
Cls
Return
Procedure 1
  Print " fortissimo"
Return
Procedure 2
  Print " forte"
Return
Procedure 3
  Print " mezzo forte"
Return
Procedure 4
  Print " mezzo piano"
Return
Procedure 5
  Print " piano"
Return
Procedure 6
  Print " pianissimo"
Return
'**************************************************************
'     ROUTINE POUR INCLURE UN AIR CREE AVEC CE LOGICIEL
'                DANS VOS PROGRAMMES
'**************************************************************
'                  Mode d'emploi
'     1) Si vous ne voulez jouer la routine musicale qu'une fois
'' Début de votre programme
'Open "i",#1,"Nom_du_fichier.SND"   !au moment du programme choisi
'Son$=Input$(Lof(#1),#1)
'@Musique
'Suite de votre programme
'
'.......................
'Procedure Musique              !à la fin du programme
'  Void Xbios(32,L:Varptr(Son2$))
'Return
''
'        2) Si vous voulez jouer le même air de facon continue
'Open "i",#1,"Nom_du_fichier.SND"   !en début de programme
'Son$=Input$(Lof(#1),#1)
'@Programme                     !Votre programme proprement dit
'' Procedure Programme          !à structurer comme suit
'@Test                          !IL FAUT VERIFIER FREQUEMMENT
'debut de votre programme       !NOTAMMENT DANS CHAQUE BOUCLE)
'@Test                          !PENDANT L'EXECUTION DU PROGRAMME
'suite de votre programme       !SI LA ROUTINE DOSOUND EST OU NON
'@Test                          !EN FONCTIONNEMENT, CAR ON NE PEUT
'suite de votre programme       !LA RAPPELER QUE SI ELLE N'EST PAS EN
'Etc.......                     !ACTIVITE (le ralentissement qui en
Return                          !découle est insignifiant)
'Procedure Test
'If Xbios(32,L:-1)=0            !vérifie que Dosound est disponible
'  Void Xbios(32,L:Varptr(Son$))   !et dans ce cas l'utilise
' Endif
'Return
'        3) Si vous voulez jouer plusieurs airs dans le même programme
'Open "i",#1,"Air_No 1.SND"     !1er air - en début de programme
'Son$=Input$(Lof(#1),#1)
'Open "i",#2,"Air_No 2.SND"     !2ème air
'Son2$=Input$(Lof(#2),#2)
'Open "i",#3,"Air_No 3.SND"     !3ème air
'Son3$=Input$(Lof(#3),#3)
'@Programme
'                               ! votre programme proprement dit
'Procedure Programme            ! à structurer comme suit
''@Test                         !l'air No 1 est joué dès le debut
'debut de votre programme
'Swap Son$,Son2$                !L'air No 2 est placé dans Son$
'@Test                          !puis joué
'suite de votre programme
'Swap Son$,Son3$                !l'air No 3 est placé dans Son$
'@Test                          !puis joué
'suite de votre programme
'Etc.......        MEMES REMARQUES QUE SUPRA POUR LE TEST
'Return
'Procedure Test
'If Xbios(32,L:-1)=0            !vérifie que Dosound est disponible
'  Void Xbios(32,L:Varptr(Son$))   !et dans ce cas l'utilise
'Endif
'Return
```

Claude Séru

THEORIE ET PRATIQUE DES ACCESSOIRES

Pour faire un accessoire, on vous a souvent dit "il faut ceci, il faut cela". Aujourd'hui, je vous parlerai plutôt de ce qu'on peut et ne peut pas faire. Mais sachez que les accessoires sont beaucoup plus libres dans leur conception qu'on ne le pense...

THE BEGINNING

Commencons par le début. Un accessoire est un programme, et se trouve intitulé sur le catalogue de votre disquette ".........ACC". Il est écrit avec un (presque) quelconque langage, a la même structure en fichier qu'un programme normal (header + text + data + informations de relocation + symboles, etc...), a la même structure en mémoire (page de base, text, data, bss, pile), et lui ressemble donc beaucoup. La différence est en fait très subtile, mais pour que chacun puisse la comprendre, on va parler un peu de la structure mémoire du ST.

LA MEMOIRE

Si vous aviez un petit 8 bits, ou même un petit 16 bits, vous aviez l'habitude de coller vos petits programmes en assembleur à un endroit précis, que vous saviez libre (en &H300 sur un bon vieil Apple II, par exemple). Un certain nombre d'éléments (l'écran, le programme BASIC, etc...) étaient toujours à la même place.

Sur un ST, c'est complètement différent. Le GEM est un système semi-multitâche. En effet, vous pouvez avoir un programme principal (le bureau, ou une application), et jusqu'à six accessoires... qui sont des programmes. Alors si on commencait à se dire en programmant que tel emplacement devrait être libre et ci et ca, on finirait par avoir plusieurs programmes utilisant le même espace mémoire...

Du coup, une partie du système est chargée de gérer la mémoire. En effet, sur les systèmes vraiment et génialement multitâches, on utilise un système de pagination de la mémoire, procédé efficace mais complexe, et nécessitant surtout un équipement matériel adapté (c'est possible avec un 68020 et l'un de ses co-processeurs, mais ca revient cher...). On décide donc que chaque programme devra réclamer un petit morceau de mémoire avant de l'utiliser.

Ceci se fait avec les appels $48, $49, $4A du GEMDOS, soit respectivement Malloc, Mfree, Mshrink. Ils permettent de:
-réserver de la mémoire: adr=Malloc(taille),
-rendre de la mémoire: Mfree(adr),
-diminuer un segment de mémoire: Mschrink(adr,taille).

Jusqu'ici, je ne pense pas que ce soit trop difficile. Maintenant, ca se corse un peu. Quand on charge un programme, il faut bien le mettre quelque part, non? L'appel de Pexec (Gemdos $4B) se charge automatiquement de réserver de la mémoire. Mais comment savoir combien de place le programme désirera, pour sa pile par exemple? On ne sait pas, alors on lui donne toute la mémoire, et il se débrouille.

Mais comme il faut bien laisser de la place pour les accessoires, pour le GEM (l'appel de file-select ne peut se faire sans une quantité impressionnante de mémoire disponible), etc..., le programme est alors chargé de calculer ce ont il a besoin, et de réduire son bloc à cette valeur, à l'aide de Mshrink.

C'est ainsi la première chose qu'on fait au début d'un programme. Ceux qui programment en assembleur comprendront mieux si je leur dis que Mshrink s'appelle aussi SETBLOCK (Qui a inventé les fonctions du système qui ont plusieurs noms?!?). Les autres ne voient probablement pas de quoi je parle, vu que ce système est inclus dans les processus de compilation ou de linkage, et qu'il n'ont jamais eu à s'en soucier.

Voici un petit schéma qui vous explique l'évolution de la mémoire pendant le chargement d'un programme.

Mais de nombreux programmes abusent démesurément, et ne laissent que quelques dizaines de kilo-octets disponibles. Si tous les accessoires faisaient de même, on n'irait pas très loin je crois, aussi le GEM se charge de le faire à leur place, ne leur laissant en gros que l'espace "page de base (256 octets) + segment TEXT + segment DATA + segment BSS (d'après le header du fichier)".

La deuxième différence, qui découle de la première, est l'absence de l'adresse de la page de base sur la pile. En effet, celle-ci est utile à un programme pour trouver les longueurs des différents segments, afin d'effecter le Mschrink rituel. Dans le cas d'un accessoire, cela a été jugé inutile.

TRANSFORMER UN PROGRAMME EN ACCESSOIRE...

C'est en général impossible. En effet, le bloc attribué à un accessoire a la taille minimale nécessaire. Si c'est un programme auquel vous avez mis le suffixe ACC, il va effectuer un joli petit Mshrink, et va vouloir réduire la taille du bloc à une taille généralement supérieure. Et BOUM! quelques bombes...

ECRIRE UN ACCESSOIRE

Pour le moment, le langage le plus adapté aux accessoires est à ma connaissance un langage évolué et structuré de type C. Personnellement j'utilise pour les accessoires le C Megamax. Le principe dans l'utilisation est simple: il suffit, après complilation, d'effectuer le linkage avec ACC.L. C'est simple et ca ne pose aucun problème. En assembleur, il suffit d'écrire un programme normalement en éliminant le traditionnel Mshrink au début.

STRUCTURE D'UN ACCESSOIRE

La structure générale d'un accessoire (ce qu'on vous a dit qu'il fallait faire, mais dont je vous dis que vous pouvez le faire, sans y être forcé) est la suivante:
-initialisation du GEM par appl_init()
-mise en place de l'entrée de l'accessoire dans le menu par menu_register()
-boucle sans fin autour d'un evnt_mesag() ou d'un evnt_multi() avec test (entre autres) de AC_OPEN et AC_CLOSE.

OBLIGATIONS

Vous êtes tout de même obligés de faire un certain nombre de petites choses. Parmi elles, l'initialisation du GEM par:

appl_init:

opcode: 10
pas d'entrées
sorties:
intout(0) ap_id ou -1 si erreur

C: ap_id=appl_init

Autre petite chose: un accessoire ne doit jamais se finir. Pas de fin, quoi. Pas d'appel de Pterm, Pterm0, rien! Une boucle sans fin. Vous avez compris? C'est très important, un accessoire fonctionne en permanence, c'est un programme qui tourne en semi-multitâche en même temps que le programme principal.
Mais comme le 68000 ne peut faire qu'une chose à la fois, on est obligé de les faire tourner les uns après les autres, un petit morceau de chaque à la fois. C'est la partie du GEM appelée Dispatcher qui s'en occupe. Le principe est simple: une liste active, qui contient les programmes qui ont effectivement quelque chose à faire, et une liste non-active, qui contient les programmes qui attendent un évenement (temps, clavier, action sur une fenêtre, déplacement de la souris dans une zone, menus, etc...)

Quand plusieurs programmes sont actifs en même temps, on passe de l'un à l'autre lors des appels à l'AES. Ce qui vous oblige à faire des appels à l'AES régulièrement, pour que les autres programmes puissent tourner. Ainsi, si votre programme doit faire une longue série de calculs sans nécessité d'appeler le GEM, utilisez un appel de type evnt_timer(0,0), qui vous rend la main immédiatement, et ce, le plus régulièrement possible. Les programmes qui seront écrits suivant cette règle (souvent rappelée, mais probablement peu souvent suivie) seront aussi les seuls à pouvoir tourner correctement dans d'éventuels futurs extensions multitâches de GEM...

Mais revenons à nos accessoires. Dans la plupart des cas, ils passent les 99% de leur vie dans la liste non-active, à attendre que vous les appeliez, ou que vous utilisiez leur fenêtre, s'il en a une, etc... Cette attente (perpétuelle, autour de laquelle devra boucler le programme) doit se faire par un evnt_multi, ou plus souvent, un:

evnt_mesag:

opcode: 23
entrées:
addrin(0) adresse d'un tampon de 16 octets
sorties:
intout(0) 1

C: evnt_mesag(tampon)

En dehors de tous les messages de gestion de fenêtres, qui ont été abordés par Christophe Bonnet dans sa série d'initiation au GEM, les messages importants sont AC_OPEN et AC_CLOSE.

C'EST LE FACTEUR!

Quand le GEM vous rend la main après un evnt_mesag, vous avez reçu

quelque chose. Un message est une série de mots (au moins 8), dont les huits premiers (et en général les seuls) mots sont rangés dans le tampon dont vous avez fourni l'adresse:

tampon(0) type de message: 40=AC_OPEN, 41=AC_CLOSE
tampon(4) numéro de l'accessoire concerné pour AC_OPEN.

Contrairement à la logique, nous allons commencer par AC_CLOSE, vous comprendrez pourquoi plus tard.
Faites le petit essai suivant: vous êtes sur le bureau, vous appelez un accessoire disposant d'une fenêtre. Démarrez un programme. La fenêtre de l'accessoire n'est plus. Ceci est dû au GEM, qui, lors du chargement d'un autre programme (par SHEL_WRITE, pas par Pexec!), ferme toutes les fenêtres, et prévient tout le monde (comprenez tous les programmes présents) qu'il l'a fait. Ainsi, lorsque vous recevez ce message, vous devez vérifier si vous aviez des fenêtres ouvertes, et si c'est le cas, considérer dès à présent que ce n'est plus le cas... Attention: ne les fermez pas, le GEM l'a fait, et si vous tentiez de le faire, quelques bombes risqueraient de surgir...

Maintenant, AC_OPEN. Lorsque vous le recevez, c'est que vous avez été appelé. Mais il vaudrait mieux que vous soyez dans l'annuaire pour cela, non?

ENTRONS DANS LE MENU

L'annuaire, est, vous l'avez compris, la liste d'accessoires toujours (ou presque) disponible dans le premier menu. Je sais que 6 entrées, c'est un peu court pour un annuaire, mais bon... Pour y entrer, rien de plus simple, il suffit d'utiliser:

menu_register:

opcode: 35
entrées:
intin(0) ap_id
addrin(0) texte
sorties:
intout(0) identificateur de l'entrée (0 à 5) ou -1 si plus de place

C: id=menu_register(ap_id,texte)

Nous allons conserver la comparaison avec l'annuaire pendant quelques instants. En effet, vous êtes d'abord limité en place (20 caractères pour la chaîne), et une certaine rigueur de présentation est appréciée, aussi laissez deux espaces en début de chaîne.

Ensuite, quand vous vous abonnez au téléphone, vous êtes obligés d'attendre la prochaine édition avant de pouvoir contempler votre nom au milieu de cette longue liste. Il en est de même pour les accessoires, qui ne verront leur entrée figurer dans le menu qu'au prochain réaffichage du menu, lorsque l'application effectue un menu_bar(). On ne remarque rien en général, puisque la grande majorité des accessoires sont "normaux" (j'aime bien les choses un peu tordues, mais je dois être le seul), et font l'appel à menu_register avant même le premier menu_bar, effectué par le bureau, donc on ne remarque rien.

Autre point important: vous pouvez avoir autant d'entrées que vous le désirez. Une c'est normal, deux c'est classique, mais vous pouvez en avoir trois, quatre, jusqu'à six... ou même aucune. Il est ainsi possible de concevoir des accessoires entièrement transparents à l'utilisateur, ou utilisant une autre méthode d'appel, etc...
Dans le cas de plusieurs entrées, le contenu de tampon(4) permet de determiner laquelle des entrées a été utilisée...
Par contre, une limitation très importante, ou plutôt deux: on ne peut avoir ni plus de six entrées, ni plus de six accessoires. C'est dommage mais c'est comme ça. Essayez donc de concevoir des accessoires utilisant le moins d'entrées possibles, en mettant éventuellement un petit dialogue de choix à la place.

LIMITATIONS

Une grosse limitation, tout d'abord, à laquelle peu de gens ont sans doute pensé, mais qui serait malgré tout utile: il est impossible d'utiliser un menu. Un appel à menu_bar aboutira à l'affichage du menu, mais tous les messages seront adressés à l'application principale...
Il est de même impossible d'utiliser autre chose que des fenêtres et des boîtes de dialogue gérées par form_do: toute forme de clicage en dehors des cadres des deux précédents sera envoyée à l'application principale encore une fois.

ET VOILA, C'EST FINI.

Un de ces jours, je vous donnerai quelques informations complémentaires au sujet des accessoires, en particulier les relations entre plusieurs accessoires et/ou programmes, ca peut être amusant.
Vous avez des questions? Allez donc en bal "ACCESS" sur le serveur ST Mag (SM1*ST), ou écrivez-nous, on essaiera de vous répondre dans lecadre du courrier des lecteurs.

Jacques CARON

Le petit coin du matheux las

LES DEMOISELLES DU PENSIONNAT

Parlons un peu maintenant de ces jeunes filles qui adorent le tennis en pension, et qui découvrent au cours de leur promenade quotidienne que la menue dévote tombe dans l'abus des rites, à qui l'on interdit le choix dans la date et qui rêvent de la pièce du fond...

Un pensionnat, donc, et une classe de quinze jeunes filles soumises à un règlement draconien. Tous les jours, du lundi au dimanche, ces demoiselles sortent en rang par trois. Pour éviter des rencontres qu'une certaine morale réprouve, les rangs sont formés selon une disposition qui change tous les jours, afin qu'aucune pensionnaire ne se trouve deux jours différents sur le même rang que chacune de ses consoeurs. Il s'agit donc, ici encore, de former des triades comme dans le problème des muses, afin que les quinze demoiselles se répartissent chaque jour en cinq groupes de trois, de façon toujours différente. Comme chaque demoiselle rencontre chacune des quatorze autres deux par deux, il faudra donc sept jours pour que toutes les rencontres aient lieu.

Nommons les demoiselles A, B, ... , O (cette dernière s'étant par la suite rendue célèbre, mais c'est une autre histoire). Les premières triades que l'on peut former autour de A sont, par exemple: ABC, ADE, AFG, AHI, AJK, ALM, ANO. Une étude comparable au problème des muses, mais plus complexe ici, permet de construire 35 triades correspondant aux conditions proposées:

ABC	BDF	CDG	DHL	EHM	FHN	GHO
ADE	BEG	CEF	DIM	EIL	FIO	GIN
AFG	BHJ	CHK	DJN	EJO	FJL	GJM
AHI	BIK	CIJ	DKO	EKN	FKM	GKL
AJK	BLN	CLO				
ALM	BMO	CMN				
ANO						

Quand les demoiselles me viennent, l'espace m'arrive...

Nous retrouvons, ainsi qu'il a été dit dans le problème des muses, des structures de droites: deux demoiselles définissent une triade et une seule. Mais si nous cherchons, par exemple, les triades disjointes de ABC et contenant D, nous en trouvons plusieurs: les quatre de la quatrième colonne conviennent. Le principe d'unicité n'est plus.

Cherchons comme précédemment à construire le PLAN défini par ABC et D: AD impose E, BD impose F, CD impose G. On obtient l'ensemble ABCDEFG.

Remarquons que pour deux points de cet ensemble, le troisième point de la droite définie par ces deux points est encore un point de l'ensemble. Nous avons obtenu un plan, puisque la droite définie par deux points quelconques du plan est incluse dans le plan. Pourtant, on n'obtient pas tous les points de l'ensemble des quinze points: l'espace considéré n'est pas à deux dimensions, mais à trois dimensions.

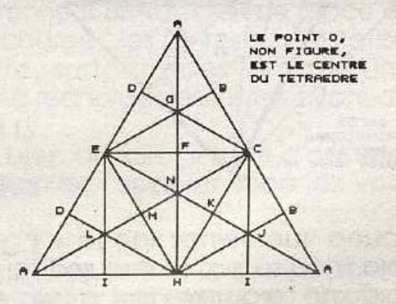
Formons de la même facon tous les plans possibles,: on en trouve quinze:

ABCDEFG	En étudiant la structure de ces plans,
ABCHIJK	on remarque que deux quelconques
ABCLMNO	de ces plans se coupent toujours selon
ADEHILM	une des 35 droites et une seule.
ADEJKNO	Il n'y a donc pas de plans parallèles.
AFGHINO	En géométrie classique, deux droites
AFGJKLM	parallèles définissent un plan.
BDFHJLN	Mais aucun des 35 plans ci-dessus ne
BDFIKMO	contient deux droites disjointes. Il faut
BEGHJMO	donc en conclure que notre espace
BEGIKLN	ne contient pas de droites parallèles!
CDGHKLO	Il existe cependant des droites disjointes,
CDGIJMN	mais le classement des triades en sept
CEFHKMN	groupes de cinq ne pourra se faire aussi
CEFIJLO	facilement que dans le problème des muses.

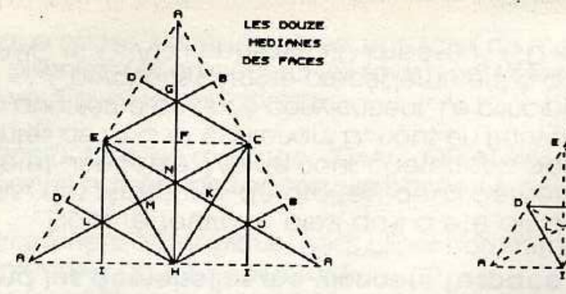
On peut cependant remarquer que chacun des quinze plans contient sept droites, et que chaque droite appartient à trois plans différents.

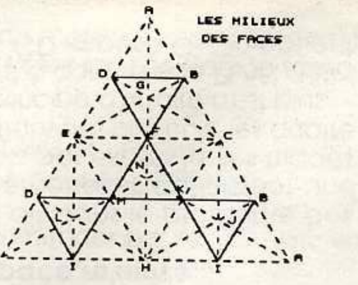
Tétraèdre ou ne pas être

J'ai cherché pendant un bon bout de temps une représentation de ces quinze plans. Il semble que l'organisation la plus rationnelle soit sous forme d'un tétraèdre, les quinze points étant figurés par les sommets (quatre), les milieux des arêtes (six), les centres des faces (quatre), et le centre du tétraèdre.



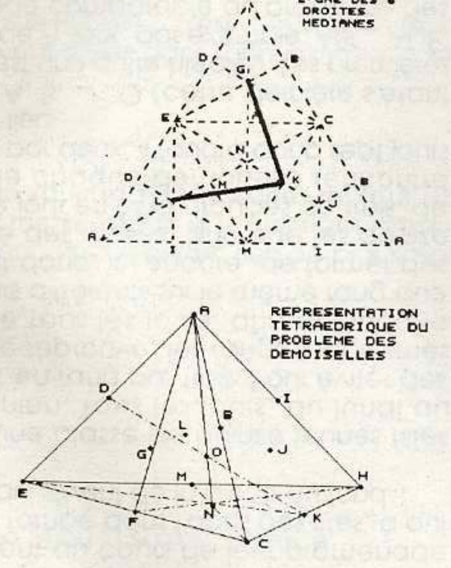
Les figures ci-contre montrent le tétraèdre, ce même tétraèdre développé, et figurent certaines DROITES et certains PLANS de l'ensemble des quinze demoiselles:





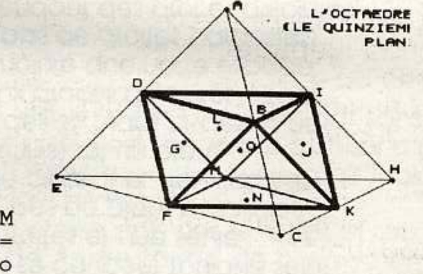
Notons que les 35 droites sont représentées par les arêtes (six, ex:ABC), les médianes d'une face (trois par face, soit douze, ex:AGF), les hauteurs du tétraèdre (quatre, ex:AMO), les médianes du tétraèdre (droites contenant le centre et les milieux de deux arêtes non jointives: trois, ex:FIO), les "médiantes" des faces: ensembles des trois milieux des côtés d'une face (quatre, ex:BDF), les médiantes des plans médians: plans définis par une arête du tétraèdre et le milieu de l'arête opposée, ce sont des triangles comparables aux faces (six, ex:GIN).

Dans cette représentation, les pseudo-plans sont formés par 7 points disposés sur des figures simples:



ABCDEFG	face	g
ABCHIJK	face	j
ABCLMNO	médian	m
ADEHILM	face	l
ADEJKNO	médian	k
AFGHINO	médian	f
AFGJKLM	tripode	a
BDFHJLN	tripode	h
BDFIKMO	octaèdre	o
BEGHJMO	médian	b
BEGIKLN	tripode	e
CDGHKLO	médian	d
CDGIJMN	tripode	c
CEFHKMN	face	n
CEFIJLO	médian	i

Un tripode est l'ensemble des trois médianes issues d'un sommet du tétraèdre. L'octaèdre est l'ensemble des milieux des arêtes, et comporte aussi le centre du tétraèdre.
Chaque plan peut être représenté par un point particulier: pour un tripode: le sommet; pour une face: son centre; pour un plan médian: le sommet du triangle opposé à l'arête; pour l'octaèdre: le centre du tétraèdre. Ces points figurent en troisième colonne sur le tableau ci-dessus. Ces points ont une propriété curieuse: si l'on considère deux pseudo- plans quelconques, ils se coupent selon une triade et une seule. Si l'on remplace chacun des pseudo-plans (je suis tenté d'appeler chacun de ces ensembles de sept points une pléiade!) par le point le représentant, on définit une droite. Par exemple, aux plans ABCDEFG et CEFHKMN sont associés les points G et N. Ces deux plans contiennent en commun les points C,E,F et eux seulement, donc la droite CEF.
Cherchons maintenant le point "aligné" avec G et N: on trouve I (et la droite GIN). Quel est le plan associé au point I? Le tableau nous donne CEFIJLO: c'est le troisième plan contenant la droite CEF! On rencontre ici un principe dit "de dualité": si l'on remplace chaque plan par son point représentant, on obtient des énoncés qui se correspondent:
-Deux plans contiennent ensemble une droite unique: deux points sont contenus ensemble dans une droite unique.
-Trois plans sont sécants:--> trois points sont alignés; etc...



Les promenades hebdomadaires

Par une méthode trop longue pour être exposée ici -ou par analyse d'un arbre selon des moyens informatiques- on obtient le classement suivant:

LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM	DIM
abc	ade	afg	ahi	ajk	alm	ano
bik	bhj	bmo	bln	beg	bdf	
cmn	clo	cef	cdg	cio	chk	
dhl		dim	djn		dko	
ejo		ekn		ehm		eil
fkm	fjl			fio	fhn	
gin	gho		gkl			gjm

Les règles énoncées sont respectées, chaque demoiselle du pensionnat se trouve une fois et une seule au cours de la semaine avec chacune des quatorze autres. En fait, ce problème peut se généraliser avec tout ensemble dont le nombre d'éléments est de la forme 2^n - 1, avec n pair: 0 (bof!), 3 (trivial), 15, 63, 255... Je laisse au lecteur le soin d'étudier ces deux derniers cas.

Jean-Pascal Duclos

PROGRAMMER SOUS GDOS (III)

La dernière fois, j'ai passé plus de temps à vous expliquer comment appeler GDOS qu'à traiter tous les appels concernant le texte. Ainsi, nous allons traiter de l'affichage de texte à l'écran et de tout ce qu'il implique. Mais revenons tout d'abord un instant sur la première chose que vous devriez faire, c'est-à-dire ouvrir une station de travail.

En effet, comme nous l'avons déjà vu, toute sortie de graphiques ou de texte se fait par l'intermédiaire d'une station de travail bien précise, qui sera pour le moment l'écran. Celui-ci étant déjà utilisé par l'AES (la partie du GEM qui gère les menus, les fenêtres... et qui passe pour cela par le VDI), il est impossible d'ouvrir une station de travail normale, et donc nécessaire d'en utiliser une dite "virtuelle". La seule différence pour le programmeur est qu'il devra remplacer v_opnwk par v_opnvwk et v_clswk par v_clsvwk, le v signifiant, comme vous vous en doutez, virtuel.

Lors de l'ouverture d'une station de travail, il faut, entre autres paramètres, fournir le numéro d'identification du périphérique (à distinguer de celui de la station de travail), et qu'on trouve dans le fichier ASSIGN.SYS, ainsi que le drapeau de mode de coordonnées.

Le numéro d'identification du périphérique doit être choisi dans la liste suivante:

-01 pour l'écran standard
-02 pour l'écran en basse résolution (320*200)
-03 pour l'écran en moyenne résolution (640*200)
-04 pour l'écran en haute résolution (640*400)
-21 pour l'imprimante habituelle
-31 pour les métafiles

Il est évidemment possible d'utiliser n'importe quel autre numéro d'identification de périphérique, il faut simplement qu'il soit prévu dans le fichier ASSIGN.SYS

Vous vous demanderez sûrement quelle différence existe entre les périphériques 1, 2, 3 et 4. Elle est toute simple: même si le driver (screen.sys, en ROM) est le même, les fontes ne le sont pas. En effet, les périphériques 2, 3 et 4 auront toujours les fontes qui correspondent à la résolution choisie, alors que le périphérique 1 disposera des fontes pour la résolution pour laquelle ASSIGN.SYS est prévu (ce qui veut dire que si vous avez mis les fontes monochromes pour le périphérique 1, même si vous êtes en moyenne résolution, vous aurez les fontes monochromes, qui n'ont pas la même taille).

Il est donc de très loin préférable d'ouvrir une station de travail de type 2, 3 ou 4. Pour savoir laquelle ouvrir, un simple appel au Xbios (Getrez) suffira. Seul défaut: nous ne savons pas encore comment réagiront les présents et futurs grands écrans. Aussi est-il conseillé de prévoir un test sur la résolution, et si elle n'est pas l'une de celles connues, se rabattre sur le périphérique 1...

Deuxième chose, le drapeau RC/NDC. Le mode habituel (RC pour raster coordinates) s'obtient avec la valeur 2, et le mode NDC (Normalized Device Coordinates) avec 0. L'avantage du premier est la vitesse et la précision, celui du deuxième est la possibilité de faire des programmes totalement indépendants de la résolution, un point au coordonnées 16384,16384 étant toujours au centre de l'écran, par exemple. Ce mode permet aussi la transposition sans perte de résolution vers une imprimante ou un métafile. Vous avez le choix!

En dehors de ces deux paramètres essentiels, l'ouverture d'une station de travail permet de choisir les différents styles, couleurs, épaisseurs par défaut. On prend en général 1 pour chacune de ces valeurs. Je vous invite à relire l'article du numéro précédent pour retrouver l'appel à v_opnvwk. Celui-ci vous donne en retour un numéro d'identificateur de station de travail (ou plus communément handle) dans contrl(6) (ou ctrl%(6) en Omikron, ou Contrl+12 en GfA ou en assembleur).

Une fois que vous avez ouvert votre station de travail, vous pouvez charger les fontes qui lui sont associées. N'oubliez pas que charger les fontes pour une station de travail donnée ne vous dispense pas de le faire pour les autres, surtout si ce ne sont pas les mêmes fontes. N'oubliez pas non plus que les fontes prennent BEAUCOUP de place en RAM, et qu'il est donc conseillé de "décharger" les fontes d'une station avant de charger celles d'une autre, surtout dans le cas d'une imprimante laser... Dans ce cas, pensez à recharger les fontes avant de les réutiliser.
Pour charger les fontes, ce n'est pas bien difficile, il suffit d'appeler vst_load_fonts(x) avec x=0. Pour la façon de l'appeler, reportez-vous encore une fois à l'article précédent.

Maintenant que vous avez chargé vos fontes, une chose intéressante. Quelles sont-elles? Tout d'abord, le nombre de fontes vous est renvoyé par vst_load_fonts dans intout(0). Il est transmis comme paramètre de retour en C, et dans X en Omikron. Après avoir recueilli cette valeur, une petite boucle autour d'un appel à vqt_name:

INTERROGATION DES JEUX DE CARACTERES:

```
opcode:       130
intin+0:      No de la fonte (1nnombre de fontes
              disponibles)
ptsin:        vide
intout+0:     index de la fonte
intout+2
à +64:        descripteur de la fonte (2*16 caractères)

C:            index=vqt_name(handle,num,name)
avec:         char name[32];
Omikron:      Vqt_name(num,index,a$)
```

Comprenez bien qu'ici le numéro de la fonte est le numéro d'ordre de la fonte, c'est-à-dire que quelles que soient les fontes chargées, ce numéro sera 1 puis 2, puis 3, etc... A l'opposé, l'index de la fonte correspond au numéro inclus dans les fichiers .FNT de la fonte. Quelques valeurs classiques:

1 "6*6 system font" (fonte système, écran uniquement)
2 Swiss
14 Dutch (Times Roman)

Le descripteur de la fonte est une chaîne de caractères (attention: un caractère par mot de 16 bits) divisée en deux parties: d'une part le nom de la fonte (Swiss...), et d'autre part des informations sur le style de la fonte (gras, italique, etc...). En effet, pour un bon résultat, il vaut mieux avoir une fonte par style, plutôt que de calculer les nouvelles fontes à partir de la fonte de base. Mais pour une question de place, ce système est pour le moment rarement utilisé.
Voici un exemple, en Omikron, de l'ouverture d'une station de travail, chargement des fontes, et mise dans un tableau des index et noms des fontes:

```
0 Appl_Init
1 V_opnvwk
2 X=0:Vst_Load_Fonts(x):DIM Font(X),Font$(X)
3 FOR I=0 TO X
4   Vqt_Name(I,Font(I),Font$(I))
5   PRINT Font(I),Font$(I)
6 Next I
etc...
```

Maintenant que vous avez la liste de vos fontes, vous pouvez l'inclure dans un menu ou une boîte de dialogue, afin que l'utilisateur puisse les sélectionner. A ce moment là, utilisez la fonction de sélection d'une fonte (vst_font) que nous avons vue la dernière fois.

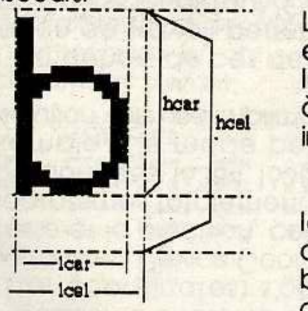
La dernière fois, nous avons aussi vu la fonction vst_point, de sélection de la taille d'une fonte. Voyons sa syntaxe complète.

TAILLE D'UNE FONTE EN POINTS:

```
opcode:      107
intin+0:     hauteur de la fonte en points (point)
ptsin:       vide
intout+0:    hauteur sélectionnée, en points (taille)
ptsout+0:    largeur du caractère (lcar)
ptsout+2:    hauteur du caractère (hcar)
ptsout+4:    largeur de la cellule (lcel)
ptsout+6:    hauteur de la cellule (hcel)
```

C: taille=vst_point(handle,point,&lcar,&hcar,&lcel,&hcel)
omikron: vst_point(point,lcar,hcar,lcel,hcel,taille)

La taille sélectionnée, correspond à la taille la plus proche effectivement disponible. En effet, l'utilisation de cette fonction ne permet d'utiliser que les taille effectivement décrites par des fichiers .FNT, ainsi que leurs doubles.
Les quatre autres valeurs retournées décrivent la taille de la fonte EN PIXELS, puisque vous les ignorez, ayant fait une demande en POINTS. Ce sont les largeurs et hauteurs des caractères (sans le moindre espace) et cellules (caractères et espaces) des caractères. Dans le cas de fontes proportionnelles, les largeurs correspondent aux caractères les plus larges. Mais un bon schéma valant mieux qu'un long discours:



La taille que vous demandez est donc exprimée en points, et de ligne de base à ligne de base, c'est-à-dire qu'elle correspond à la hauteur totale de la fonte, interligne inclus.

Une autre fonction vous permet de choisir la taille de la fonte de façon différente, en donnant la taille en PIXELS, de la ligne de base au sommet de la cellule contenant le caractère:

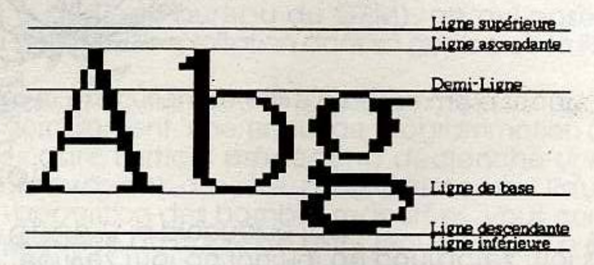
TAILLE D'UN CARACTERE EN PIXELS:

```
opcode:      12
intin:       vide
ptsin+0:     0
ptsin+2:     taille demandée
ptsout+0:    largeur caractère
ptsout+2:    hauteur caractère
```

```
ptsout+4:   largeur cellule
ptsout+6:   hauteur cellule
```

C: vst_height(handle,taille,&lcar,&hcar,&lcel,&hcel)
Omikron: vst_height(taille,lcar,hcar,lcel,hcel)
ou: vst_height(taille)

Lcar, hcar, lcel, hcel correspondent à la même chose que précédemment. En général, cette fonction vous donnera pratiquement n'importe quelle taille (gare aux escaliers!) dans une limite de 2 fois le plus grand jeu de caractères décrit par un fichier .FNT pour cette fonte, mais vérifiez tout de même la valeur de hcar qui est retournée. Mais comme vous devez commencer à vous emmêler dans toutes ces histoires de lignes de base, de hauteur de cellule, de caractère, etc... Voici un petit schéma explicatif...



Les distances de toutes ces lignes à la ligne de base (et quelques autres informations) peuvent vous être renvoyées par la fonction:

INTERROGATION DES INFORMATIONS SUR LE JEU DE CARACTERES:

```
opcode:     131
intin:      vide
ptsin:      vide
intout+0:   code ASCII minimal (minADE)
intout+2:   code ASCII maximal (maxADE)
ptsout+0:   largeur maximale (lmax)
ptsout+2:   ligne inférieure (dist(0))
ptsout+4:élargissement pour italique...
            (effets(0))
ptsout+6:   ligne descendante (dist(1))
ptsout+8:   décalage à gauche pour l'italique
            (effets(1))
ptsout+10:  demi-ligne,(dist(2))
ptsout+12:  décalage à droite... (effets(2))
ptsout+14:  ligne ascendante (dist(3))
ptsout+16:  0 (beh oui)
ptsout+18:  ligne supérieure (dist(4))
```

C: vqt_fontinfo(handle,minADE,maxADE,dist,lmax,effets)
dist et effets sont les tableaux de 5 et 3 entiers respectivement, qui seront remplis avec les valeurs correspondantes.
Omikron: vqt_fontinfo(minADE,maxADE)
Les autres informations sont dans PTSOUT%(1,4).

Vous vous êtes rendus compte que toutes ces fonctions vous donnent pas mal d'informations sur les tailles des caractères, des cellules, et ainsi de suite, mais que dans le cas de fontes proportionnelles, elles accusaient de graves défauts, puisqu'elles donnaient des valeurs maximales de largeur uniquement. Voici deux fontions qui vous permettront d'avoir des valeurs pour chaque caractère de votre choix.

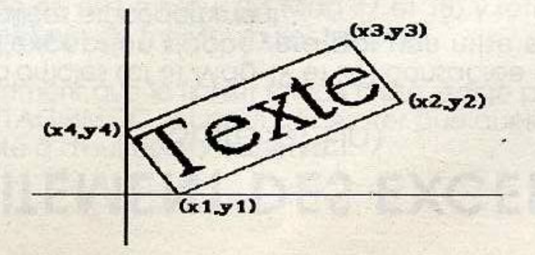
INTERROGATION DE L'EXTENSION DU TEXTE:

```
opcode:     116
intin+0:    chaîne (1 caractères par mot 16 bits)...
ptsin:      vide
ptsout+0:   X inf gauche
ptsout+2:   Y  "    "
ptsout+4:   X inf droit
ptsout+6:   Y  "    "
ptsout+8:   X sup droit
ptsout+10:  Y  "    "
ptsout+12:  X sup gauche
ptsout+14:  Y  "    "
```

C: vqt_extent(handle,chaîne,extent)
Omikron: vqt_extent(chaîne$,x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4)

extent est un tableau de coordonnées, évidemment.

Les coins du rectangle encadrant le texte, dont les coordonnées sont fournies, est tel que le coin inférieur gauche soit toujours sur l'axe des X, et le coin supérieur gauche sur l'axe des Y, et ceci même si on change l'orientation du texte. La taille renvoyée est affectée par tous les attributs courants, de fonte, de taille, d'effets, d'orientation, etc...



INTERROGATION SUR UN CARACTERE:

```
opcode:      117
intin+0:     code ASCII (car)
ptsin:       vide
intout+0:    code ASCII ou -1 s'il n'existe pas (ret)
ptsout+0:    largeur cellule (lcel)
ptsout+2:    0
ptsout+4:    delta à gauche (delta_g)
ptsout+6:    0
ptsout+8:    delta à droite (delta_d)
ptsout+10:   0
```

```
C:        ret=vqt_width(handle,car,lcel,delta_g,delta_d)
Omikron:  vqt_width(car,ret,lcel,delta_g,delta_d)
```

Et voilà, ce sera tout pour aujourd'hui. En utilisant ce qu'on a vu aujourd'hui et la dernière fois, essayez de faire un petit programme qui charge les fontes, permette à l'utilisateur de les sélectionner et de taper un peu de texte jusqu'à la limite de la ligne. La prochaine fois, nous rajouterons quelques effets spéciaux, etc... D'ici là, si vous avez des questions, écrivez moi au journal ou contactez moi sur Minitel, SM1*ST, en bal GDOS. A la prochaine fois!

Jacques CARON

LE TRAITEMENT DES EXCEPTIONS

(Suite et Fin)

Notre série d'articles (cf ST Mag 19 et 20) consacrée à l'analyse des procédures d'exception s'achèvera par une mise en oeuvre des méthodes détaillées précédemment.

Comme je l'ai déjà mentionné, le traitement prévu par le système d'exploitation se résume à l'affichage furtif de plusieurs bombes au milieu de l'écran. Malheureusement, dans bien des cas, la brièveté de l'opération ne laisse même pas le temps de mesurer l'ampleur de la situation explosive (fonction du numéro de l'exception qui vient d'être déclenchée), et ne fournit donc aucune indication sur l'origine de l'erreur commise.

Le programme que je vous propose tentera de combler cette lacune, et vous permettra, je l'espère, de réaliser un gain de temps précieux dans la mise au point de vos programmes. On peut même envisager, à partir de ce noyau, d'étendre les possibilités offertes, en ajoutant les procédures permettant de contrôler et modifier les données erronées, afin de faciliter encore cette correction.

Mais pour le moment, nous nous limiterons à visualiser le contexte du programme tel que le processeur le sauvegarde dans les étapes initiales de la procédure d'exception (voir Appendice), ainsi que le contenu des registres. De plus, afin de permettre de situer dans le code source l'emplacement exact de l'instruction responsable du traitement exceptionnel, nous calculerons le décalage entre l'adresse du début de la section TEXT et l'adresse de l'instruction incriminée. Ainsi, à l'aide d'une liste de la localisation des modules de votre programme -après l'étape d'édition de liens (link)- et le listing du code source, il vous sera aisé de localiser très exactement la zone critique.

Les différentes étapes de la mise en place de ce processus sont donc les suivantes:

1)Remplacement du contenu des vecteurs implémentés (numéros 2 à 5 plus 8 et 9 -les plus fréquemment sollicités par les erreurs de programmation-) que le système d'exploitation initialise dès la mise en fonction de l'ordinateur, par l'adresse renvoyant à notre routine de visualisation décrite plus bas. Je rappelle que la zone des vecteurs en question n'est accessible que lorsque le processeur est en mode superviseur, ceci sera effectué à l'aide de la fonction TrapExec (Xbios n° $26). Ce remplacement sera conclu par l'affichage d'un message indiquant que l'opération a été effectuée.

2)Mise en place du code nécessaire à la routine de visualisation.
Ce code doit résider en permanence dans la mémoire vive de l'ordinateur afin que l'adresse contenue dans les vecteurs implémentés corresponde effectivement à celle de notre routine, et non pas à d'autres données ayant été chargées après la phase d'initialisation. La fonction KeepProcess (Gemdos No$31) nous garantira la protection d'une zone de mémoire contre d'éventuels recouvrements dus à des chargements ultérieurs d'autres programmes. Ainsi notre programme de traitement d'exception restera opérationnel... jusqu'au RESET suivant. En effet, lors de cette opération, la zone des vecteurs d'exception restera inchangée et contiendra donc encore l'adresse de notre routine, mais la zone mémoire où elle résidait aura été nettoyée. Tout sera donc à recommencer! La façon la plus simple de remédier à cet inconvénient est de placer notre programme dans un dossier AUTO pour que son chargement soit validé à chaque RESET. De plus, la zone de résidence se trouvera alors en bas de la RAM (et non en haut comme lors d'un chargement à partir du bureau du GEM), ce qui posera moins de problèmes au système d'exploitation dans sa gestion de la RAM.

3) Chargement et exécution de votre programme à tester.
Si lors de son déroulement, une erreur de programmation (du genre de celles décrites dans l'article précédent) déclenche une procédure d'exception renvoyant à notre programme, au lieu d'observer fugacement l'apparition des bombes redoutées, vous aurez le loisir de prendre connaissance du contexte dans lequel l'erreur a été commise. Je rappelle que les exceptions se répartissent en trois groupes différents (0 à 2), et la figure 1 vous permet de situer les informations que le processeur sauvegarde (troisième étape de la procédure) sur la pile (SSP puisque la procédure se déroule en mode superviseur).

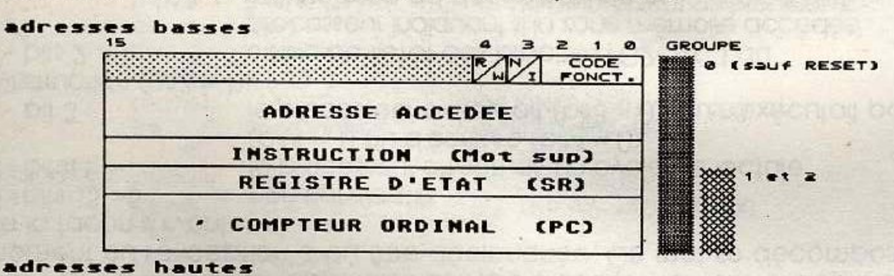


Fig 1: CONTEXTE PROCESSEUR (SSP)

Ces informations doivent permettre d'établir un premier diagnostic sur les causes de l'erreur. Pour aller plus avant, le contenu de tous les registres du processeur est aussi indiqué, en notation hexadécimale ($), et pour les données, également en notation binaire (%) et décimale. Si vous souhaitez pouvoir situer précisément l'emplacement du code où l'erreur se produit, il est nécessaire (car la procédure d'exception ne peut l'effectuer seule) de conserver l'adresse du début de la zone TEXT à laquelle votre programme a présentement été chargé par le système d'exploitation (si votre programme n'est pas "relogeable", la question est facilement résolue!).
A cet effet, il est indispensable d'insérer dans le code de la routine de démarrage de votre programme (en espérant que vous possédiez son fichier source), quelques lignes qui permettront de transférer, dans une zone mémoire aisément accessible par la procédure d'exception, les informations permettant de calculer le décalage évoqué au début de cet article. En ce cas, pourquoi ne pas utiliser quelques-uns des vecteurs d'exception destinés aux applications? En évitant ainsi les vecteurs n° 64 à 127 et n° 224 à 250 (utilisés par le système d'exploitation), notre choix s'est fixé sur les vecteurs n° 204 à 222 (adresses $330 à $378). Par ce stratagème, si l'exception déclenchée appartient aux groupes 1 ou 2, il vous sera éventuellement possible de reprendre le déroulement de votre programme depuis son début, pour un nouveau test. Dans les autres cas, vous reviendrez sans dommage au bureau du GEM. L'affichage de toutes ces informations s'effectue sur un écran propre à notre programme, et vous pouvez ainsi, avant d'opter pour une des deux possibilités précédentes, effectuer un passage interactif entre l'écran de votre application et celui du traitement d'exception. Ce dernier peut d'ailleurs être utilisé à l'intérieur de votre application, puisque son adresse figure parmi les données sauvegardées et protégées.

Le programme présenté est construit de façon modulaire, non seulement pour des raisons de lisibilité, mais aussi pour pouvoir le modifier facilement à votre gré. On pourrait ainsi envisager de l'inclure directement à l'intérieur du programme à tester au lieu de le laisser résider de façon permanente (ce qui étant donnée la place occupée par la zone mémoire destinée à l'écran -32256 octets- peut poser des problèmes de dispoibilité de mémoire). Puis, la mise au point étant terminée, il suffirait alors de l'ôter des fichiers objets du programme définitif. Cependant, il est indispensable d'en saisir parfaitement la structure, notamment dans l'utilisation des chaînes de caractères et des alignements de données (CNOP). Ceux qui ont étudié mes deux articles sur l'optimisation en assembleur (ST Mag 17 et 18) y retrouveront, par ailleurs, quelques-unes de mes tournures favorites.

Je précise également que le fichier source a été rédigé pour le macro-assembleur METACOMCO, et peut nécessiter quelques modifications pour être adapté à d'autres assembleurs.

APPENDICE

Le contexte sauvegardé sur le sommet de la pile (SSP) par le processeur, varie suivant le groupe auquel se rattache l'exception en cours de traitement (revoir fig.1). Pour les exceptions du groupe 0 (c'est-à-dire l'erreur du bus de données et l'erreur d'adressage, mais non pas l'exception numéro 0 -RESET-), le mot se trouvant sur ce sommet contient plusieurs indicateurs se rapportant au type d'accès mémoire entrepris au moment où l'exception a dû être déclenchée. Ce mot se décompose de la facon suivante:

- bits 15->5 : non significatifs,
- bit 4 : le processeur effectuait un cycle de lecture (bit4 = 1) ou d'écriture (bit4 = 0),
- bit 3 : le processeur exécutait (bit3 = 0), ou n'exécutait pas d'instruction (bit3 = 1),
- bits 2->0: copie de l'état des broches FC2->FC1 du processeur indiquant si la zone mémoire accédée est une zone de donnée ou de programme du mode superviseur ou utilisateur (SD,SP,UD,UP), ou s'il s'agit d'une interruption reconnue (IA).

Daniel Fournier

```
****************
* INITEXC.ASM
****************
 TEXT

 LF          EQU   $0A     * saut de ligne
 CR          EQU   $0D     * retour charlot
 ESC         EQU   $1B     * escape
 RESERV_PRG  EQU   34400   * taille du prog.résident

**********************
* PROGRAMME D'INITIALISATION
**********************
INIT_   pea.l   initExc
        move    #$26,-(SP)          fonction TrapExec
        trap    #14                 du XBIOS
        addq.l  #4+2,SP
        pea.l   InfoInit
        move    #9,-(SP)            fonction Cconws()
        trap    #1                  du GEMDOS
        addq.l  #4+2,SP
        clr     -(SP)               code de retour = 0
        move.l  #RESERV_PRG,-(SP)
        move    #$31,-(SP)          fonction KeepProcess
        trap    #1                  du GEMDOS, retour au bureau GEM

DEB_TEXT        EQU     $370
DEB_PROG EQU    $374

**********
initExc:
**********
            moveq   #$24,D0             vecteur No 9 (Mode Trace)
            move.l  D0,A0
            lea.l   procExc(PC),A1
            moveq   #9,D0               numéro exception no 9
INIT_VECT   cmpi    #6,D0               vecteur 6 non implémenté
            beq.s   VECT_SUIV
            cmpi    #7,D0               idem vecteur 7
            beq.s   VECT_SUIV
            move.l  A1,(A0)
            move.b  D0,(A0)             numéro du vecteur dans l'octet sup
VECT_SUIV   subq.l  #4,A0
            cmpi    #2,D0               jusqu'au vecteur 2 (Erreur bus)
            dbeq    D0,INIT_VECT
            clr.l   DEB_TEXT            contrôle de la sauvegarde
            rts                         des registres

**************************************
* APPEL: par la procédure d'exception déclenchée
**************************************
ADR_REG      EQU   8*4
USP_         EQU   (8+8)*4
VECT         EQU   USP_+4
ERR_ADR      EQU   3      * numéro Vecteur Erreur d'adressage
MEM_ACT EQU  0            * arguments de    imprContext()
ADR_ACT      EQU   1
INSTR_ACT EQU 2
SR_ACT       EQU   3
PC_ACT       EQU   4

**********
procExc:
**********
            bsr.s    SAUV_REG             pour trouver le vecteur utilisé
            nop                           branchement sur 8 bits nécessaire
SAUV_REG:   move.l   (SP)+,VectExc        Vecteur utilisé (numéro+adresse)
            movem.l  D0-D7/A0-A6,SauvRe
            move.l   USP,A6
            move.l   A6,SauvUsp
            move.l   SP,SauvSsp
            move.l   SP,A6                A6 -> bas du contexte empilé sur SSP
            moveq    #0,D7                RAZ
            lea.l    VectExc,A5
            move.b   (A5),D7              No de vecteur (MSB de VectExc)
```

```
         bsr     initEcran
         bsr     chgEcran          utilisation de EcranExc
TITRE    move    D7,-(SP)
         bsr     enteteExc
         addq.l  #2,SP

CONTEXTE moveq   #SR_ACT,D6        exception du Groupe 1 ou 2 par défaut
         cmpi.b  #ERR_ADR,D7
         bgt.s   GROUPE_12
GROUPE_0 moveq   #MEM_ACT,D6       rectif -> exception du Groupe0
         move    D6,-(SP)
         move    (A6)+,-(SP)       1)(MOT)Infos mémoire
         clr     -(SP)             remplissage MOT sup
         bsr     imprContext       rectification SP différée
         addq    #1,4(SP)          argument suivant...
         move.l  (A6)+,(SP)        2)(LONG)Adresse accédée
         bsr     imprContext       on garde SP au même niveau
         move    (A6)+,D0          code instruction
         move.l  2(A6),A4          et PC décalé au déclenchement de
         moveq   #5-1,D5           l'exception d'au maximum 5 MOTS
         addq.l  #2,A4             compensation 1ère prédécrémentation
PC_REQ   cmp     -(A4),D0          recherche dans la zone TEXT du code
         dbeq    D5,PC_REQ         instruction correspondant au
         move.l  A4,2(A6)          PC effectif au moment de l'exception
         addq    #1,4(SP)
         clr     (SP)              remplissage MOT sup
         move    D0,2(SP)          3)(MOT)Code instruction
         bsr     imprContext
         addq.l  #4+2,SP           rectif SP pour correspondance Groupe1-2
         moveq   #SR_ACT,D6        alignement D6 sur SR_ACT
GROUPE_12 move   D6,-(SP)
         move    (A6)+,-(SP)       4)(MOT)Mot d'état du processeur
         clr     -(SP)
         bsr     imprContext
         addq    #1,4(SP)
         move.l  (A6),(SP)         5)(LONG)Compteur ordinal
         bsr     imprContext       rectif SP différée

REGISTRES moveq  #16,D6            6)(LONG)Registres:
AFF_REG  move    D6,4(SP)          SSP-USP-A6->A0/D7->D0
         move.l  -(A5),(SP)
         bsr     imprReg
         dbf     D6,AFF_REG
         addq.l  #4+2,SP           rectif SP

ATTENTE  move    #2,-(SP)          attente d'appui sur une touche
         move    #2,-(SP)          fonction Bconin
         trap    #13               du BIOS
         addq.l  #2+2,SP
         cmpi.b  #ESC,D0           EXIT si touche Escape, sinon...
         beq.s   EXIT_GEM
         cmpi.b  #CR,D0            Début d'application, sinon...
         beq.s   EXIT_0
         bsr     chgEcran          commutation EcranExc<->EcranApp
         bra.s   ATTENTE

EXIT_0   cmpi.b  #ERR_ADR,D7       retour impossible si Groupe0
         bls.s   EXIT_GEM
         tst.b   IndEcran
         beq.s   EXIT_1
         bsr     chgEcran          retour à l'écran de l'application
EXIT_1   tst.l   DEB_TEXT          si les registres ont été sauvegardés
         beq.s   EXIT_GEM          au début de l'application...
EXIT_2   move.l  DEB_PROG,2(SP)    retour au début de l'application
         rte

EXIT_GEM clr.l   DEB_TEXT          RAZ pour tests ultérieurs
         clr     -(SP)             exit programme (fonction Term
         trap    #1                du GEMDOS)

****************************************
* APPEL: enteteExc((MOT)numException)
****************************************
REGEXC   REG     D7/A6
ARGEXC   EQU     4+(2*4)
NUM_EXC  EQU     ARGEXC
NUMERO   EQU     13                          * NumExcept(13)

**********
enteteExc:
**********
         movem.l REGEXC,-(SP)
         moveq   #0,D7             RAZ
         move    NUM_EXC(SP),D7
         lea.l   EffEcran,A6
         bsr     chaineCons
         lea.l   11(A6),A6         ->NumExcept(0)
         pea.l   NUMERO(A6)
         move.l  D7,-(SP)
         bsr     decAsci
         addq.l  #4+4,SP
         bsr     chaineCons        affichage du numéro de l'exception
         lea.l   -8(A6),A6         ->OffsetExc(0)
         move.b  -2(A6,D7),D7      recherche de l'offset pour l'intitulé
                                   -2 car offset(0) concerne l'exception n° 2
         lea.l   28(A6),A6         ->TypExcept
         adda.l  D7,A6             cadrage sur l'intitulé
         bsr     chaineCons
         lea.l   ExitScan,A6
         bsr     chaineCons
         lea.l   35(A6),A6         ->LF,CR pour sauter une ligne
```

```
          bsr       chaineCons
          cmpi      #44,D7              OffsetExc() < 44 => exception Groupe 0
          bmi.s     EXIT_ENT
          bsr       chaineCons          saut des lignes affichées
          bsr       chaineCons          par imprContext() uniquement
          bsr       chaineCons          pour les exceptions du Groupe0
EXIT_ENT  movem.l   (SP)+,REGEXC
          rts
*.........................................................
* APPEL:  ImprContext((LONG)context, (MOT)indContext)
*
* IndContext =    0) InfoMem
*                 1) AdrAcces
*                 2) Instruct
*                 3) SR
*                 4) PC
*.........................................................
REGCONT     REG     D6-D7/A6
ARGCONT     EQU     4+(3*4)
CONTEXT     EQU     ARGCONT
IND_CONT    EQU     ARGCONT+4
CONT_INSTR  EQU     2       * IndContext
CONT_SR     EQU     3
RANG_MEM    EQU     2*16    * ligne d'écran
RANG_SR     EQU     5*16
BIT_RW      EQU     4       * bit du MOT d'info mémoire
BIT_INSTR   EQU     3
MASQ_FC     EQU     %111    * bits 0->2
COL_RW      EQU     7       * InfoMem(7)
COL_INSTR   EQU     29      * InfoMem(29)
COL_FC      EQU     42      * InfoMem(42)
COL_SR      EQU     36      * MotStat(36)
.............
imprContext:
.............
            movem.l REGCONT,-(SP)
            move.l  CONTEXT(SP),D7
            move    IND_CONT(SP),D6
            bne.s   ADR_ACCES
INFO_MEM    lea.l   InfoMem,A6          IndContext = 0
            bra     IMPR_CONT
ADR_ACCES   cmpi    #CONT_INSTR,D6
            bgt.s   MOT_SR
            beq.s   INSTRUCT
            lea.l   AdrAcces,A6         IndContext = 1
            pea.l   HEX_CONV(A6)
            move.l  D7,-(SP)
            bsr     hexAsci
            addq.l  #4+4,SP
            bra     IMPR_CONT
INSTRUCT    lea.l   Instruct,A6         IndContext = 2
            pea.l   HEX_CONV(A6)
            move.l  D7,-(SP)
            bsr     hexAsci             rectification SP différée
            move.l  #'  $',HEX_CONV(A6) Code instruction = 16 bits
            pea.l   ChReg+BIN_CONV      ChReg utilisée comme tampon
            swap    D7                  Instruction sur 16 bits => 32 bits
            move.l  D7,-(SP)            avant de récuperer le quartet sup
            bsr     binAsci
            lea.l   8+8(SP),SP          rectif SP des 2 appels antérieurs
            move.l  ChReg+BIN_CONV,36(A6) transfert dans la chaine Instruct
            bra.s   IMPR_CONT
MOT_SR      cmpi    #CONT_SR,D6
            bgt.s   COMPT_ORD
            lea.l   MotStat,A6  IndContext = 3
            pea.l   HEX_CONV(A6)
            move.l  D7,-(SP)
            bsr     hexAsci
            addq.l  #4+4,SP
            move.l  #'  $',HEX_CONV(A6)  Mot Status = 16 bits
            bra.s   IMPR_CONT
COMPT_ORD   lea.l   ComptOrd,A6         IndContext = 4
            pea.l   HEX_CONV(A6)
            move.l  D7,-(SP)
            bsr     hexAsci             rectification SP différée
            pea.l   26(A6)              PC Initial
            move.l  DEB_TEXT,D0
            move.l  D0,-(SP)
            bsr     hexAsci             rectification SP différée
            sub.l   DEB_TEXT,D7
            pea.l   44(A6)              offset PC
            move.l  D7,-(SP)
            bsr     hexAsci
            lea.l   8+8+8(SP),SP rectif SP des 3 appels antérieurs
IMPR_CONT   bsr     chaineCons
            tst     D6                  vidéo inverse ?
            bne.s   INV_SR
INV_MEM     moveq   #COL_RW,D6          IndContext = 0
            btst    #BIT_RW,D7
            bne.s   INV_RW
            addq    #2,D6
INV_RW      move    D6,-(SP)
            move    #RANG_MEM,-(SP)
            bsr     invCar              rectif SP différée
            moveq   #COL_INSTR,D6
            btst    #BIT_INSTR,D7
```

```
         bne.s    INV_INSTR
         addq     #2,D6
INV_INSTR move    D6,2(SP)
         bsr      invCa              rectif SP différée
         moveq    #COL_FC,D6
         andi     #MASQ_FC,D7        isolation du code fonction
         mulu     #3,D7              calcul de la colonne
         add      D7,D6              correspondant au code fonction
         move     D6,2(SP)
         bsr      invCar             rectif SP différée
         addq     #1,D6              on inverse 2 caractères
         move     D6,2(SP)           consécutifs
         bsr      invCar
         addq.l   #2+2,SP            rectif SP des 4 appels antérieurs
         bra.s    EXIT_CONT

INV_SR   cmpi     #CONT_SR,D6
         bne.s    EXIT_CONT
         move     #COL_SR,-(SP)      IndContext = 3
         move     #RANG_SR,-(SP)
         moveq    #16-1,D6           test des 16 bits du SR...
TEST_SR  btst     D6,D7              bits non-significatifs inclus
         beq.s    BIT_SUIV           par commodité
         bsr      invCar             rectif SP différée
BIT_SUIV addq     #1,2(SP)
         dbf      D6,TEST_SR
         addq.l   #2+2,SP            rectif SP
EXIT_CONT movem.l (SP)+,REGCONT
         rts

*******************************************
* APPEL: imprReg((LONG)registre, (MOT)numReg)
*
* numReg = 0->7)  Donnée
*         8->14)  Adresse
*           15)   USP
*           16)   SSP
*******************************************
REGREG     REG    D6-D7/A6
ARGREG     EQU    4+(3*4)
REGISTRE   EQU    ARGREG
NUMREG     EQU    ARGREG+4
REG_A0     EQU    8      * numReg
REG_USP    EQU    15     * numReg
HEX_CONV   EQU    8      * ChReg(8)
BIN_CONV   EQU    20     * ChReg(20)
DEC_CONV   EQU    54     * ChReg(54)

**********
imprReg:
**********
         movem.l  REGREG,-(SP)
         moveq    #0,D0              RAZ
         move.l   REGISTRE(SP),D7
         move     NUMREG(SP),D6
         lea.l    ChReg,A6
         move.l   -4(A6),(A6)        par défaut: 'USP'...
         cmpi     #REG_USP,D6
         bmi.s    REG_ADR
         beq.s    CONV_REG
SSP_ADR  move.b   #'S',(A6)          modifié en SSP (16)
         bra.s    CONV_REG
REG_ADR  move.l   -12(A6),(A6)       registre Donnée (0->7)
         moveq    #'0',D0
         cmpi     #REG_A0,D6
         bmi.s    REG_DATA
         move.l   -8(A6),(A6)        registre Adresse (8->14)
         subq.b   #8,D0              rectifier A8 en A0
REG_DATA add.b    D6,D0
         move.b   D0,1(A6)           numéro de registre
CONV_REG pea.l    HEX_CONV(A6)
         move.l   D7,-(SP)
         bsr      hexAsci
         addq.l   #4+4,SP
         cmpi     #REG_A0,D6         si le regitre affiché n'est pas un
         bmi.s    DATA_CONV          registre de donnée, pas d'autre
         move.l   66(A6),16(A6)      conversion: fin de ligne transféré
         bra.s    IMPR_REG
DATA_CONV move.l  #' %',16(A6)       pour annuler le transfert ci-dessus
         pea.l    BIN_CONV(A6)
         move.l   D7,-(SP)
         bsr      binAsci            rectif SP différée
         move.l   #'    ',D0         on efface
         move.l   D0,54(A6)          a conversion antérieure
         move.l   D0,58(A6)
         move.l   D0,62(A6)
         pea.l    DEC_CONV(A6)
         move.l   D7,-(SP)
         bsr      decAsci
         lea.l    8+8(SP),SP         rectif SP des 2 appels antérieurs
IMPR_REG bsr      chaineCons
         movem.l  (SP)+,REGREG
         rts
**********
chaineCons:
**********
         pea.l    (A6)               A6 pointe sur la chaîne à afficher
         move     #9,-(SP)           fonction Cconws()
         trap     #1                 du GEMDOS
         addq.l   #4+2,SP
         rts
```

```
ECRAN_EXC  EQU      $378          * base RAM vidéo pour l'affichage

*********************
* APPEL: initEcran()
*********************
REGINIT     REG      A5-A6
PT_ECRAN             EQU      $44E      * adresse système RAM vidéo
ADR_VIDEO            EQU      $FFFF8200   * Controleur Vidéo
OCT_LIGNE            EQU      80
LG_ECRAN             EQU      (OCT_LIGNE*400)+256    * +256 octets pour
                                                     alignement

**********
initEcran:
**********
            moveml   REGINIT,-(SP)
            lea.l    EcranApp,A6
            move.l   PT_ECRAN,(A6)+       adresse RAM vidéo de EcranApp
            lea.l    ADR_VIDEO,A5
            movep    1(A5),D0,            adresse d'EcranApp dans Controleur Vidéo
            move.l   D0,(A6)+
            moveq    #0,D0
            bset     #8,D0                D0 = 256 pour alignement
            add.l    A6,D0                base du nouvel écran pour PT_ECRAN...
            clr.b    D0                   aligné
            move.l   D0,ECRAN_EXC         en cas d'accession depuis l'application
            lea.l    LG_ECRAN(A6),A6      pointe EcranExc
            move.l   D0,(A6)+             sauvegarde de la base d'EcranExc
            lsr.l    #8,D0
            move.l   D0,(A6)              et adresse pour Controleur Vidéo
            moveml   (SP)+,REGINIT
            rts

*********************
* APPEL: chgEcran()
*********************

**********
chgEcran:
**********
            move.l   A6,-(SP)
            lea.l    EcranApp,A6          pointeur EcranApp
            move.l   #4+4+LG_ECRAN,D0     décalage entre EcranApp et EcranExc
            bchg     #0,4+4(A6,D0)        index écran actuel (0<->1)
            bne.s    CHG_1                écran actuel = EcranExc
            add.l    D0,A6                rectif => pointeur EcranExc
CHG_1       move.l   (A6)+,PT_ECRAN
            move.l   (A6),D0
            lea.l    ADR_VIDEO,A6
            movep    D0,1(A6)
            move.l   (SP)+,A6
            rts

*****************************************
* APPEL: invCar((MOT)rang, colonne)
*****************************************
REGINV               REG      D7/A6
ARGINV               EQU      4+(2*4)
RANG                 EQU      ARGINV
COL                  EQU      ARGINV+2

**********
invCar:
**********
            movem.l  REGINV,-(SP)
            move.l   EcranExc,A6
            move     RANG(SP),D0
            mulu     #OCT_LIGNE,D0
            add      COL(SP),D0
            add.l    D0,A6
            moveq    #$FFFFFFFF,D7        masque pour inversion (LSB)
            moveq    #16-1,D0             hauteur caractère = 16 pixels
XOR_CAR     eor.b    D7,(A6)
            lea.l    OCT_LIGNE(A6),A6                   ligne suivante
            dbf      D0,XOR_CAR

            movem.l  (SP)+,REGINV
            rts

*****************************************
* APPEL: binAsci((LONG)data, (OCTET *)chaine)
*****************************************
SAUVBIN              REG      D6-D7/A6
ARGBIN               EQU      4+(3*4)
DONNEE               SET      ARGBIN
CHAINE               SET      ARGBIN+4

**********
binAsci:
**********
            moveml   SAUVBIN,-(SP)
            move.l   DONNEE(SP),D7
            move.l   CHAINE(SP),A6
            moveq    #32-1,D0             32 bits à tester
TEST_BIT    moveq    #'0',D6              bit à 0 par défaut
            btst.l   D0,D7
            beq.s    BIT_CH
            moveq    #'1',D6              mis à 1
BIT_CH      move.b   D6,(A6)+
            dbf      D0,TEST_BIT
            moveml   (SP)+,SAUVBIN
            rts
```

```
*********************************************
* APPEL:  hexAsci((LONG)data, (OCTET *)chaine)
*********************************************
SAUVHEX         REG         D6-D7/A5-A6
ARGHEX          EQU         4+(4*4)
DONNEE          SET         ARGHEX
CHAINE          SET         ARGHEX+4

**********
hexAsci:
**********
        moveml  SAUVHEX,-(SP)
        move.l  DONNEE(SP),D7
        move.l  CHAINE(SP),A6
        lea.l   TabHex,A5
        moveq   #8-1,D0             32 bits = 8 caractères héxa

COMP_HEX moveq  #$F,D6              pour isoler chaque quartet
        rol.l   #4,D7
        and.b   D7,D6               puis transféré dans D6 pour index
        move.b  0(A5,D6),(A6)+      équivalence dans TabHex
        dbf     D0,COMP_HEX         décalé dans la partie basse de D

        movem.l (SP)+,SAUVHEX
        rts

*********************************************
* APPEL:  decAsci((LONG)data, (OCTET *)chaine)
*********************************************
SAUVDEC         REG         D4-D7/A6
ARGDEC          EQU         4+4+12+(5*4)
DONNEE          SET         ARGDEC
CHAINE          SET         ARGDEC+4

**********
decAsci:
**********
        link    A5,#-12
        movem.l SAUVDEC,-(SP)
        moveq   #-1,D0              compteur du nombre total de chiffres
        move.l  CHAINE(SP),A6
        move.l  DONNEE(SP),D7
        bge.s   DIV
        move.b                      #'-',(A6)+data est négatif
        neg.l   D7
DIV     moveq   #0,D6               RAZ
        moveq   #10,D40             division décimale
        divu    D4,D7               division 32/16 bits...
        bvc.s   RESULT              sans dépassement de capacité

DIV_LONG move.l D7,D5               sinon, division 32/32 bits
        clr     D7
        swap    D7
        divu    D4,D7
        move    D7,D6
        move    D5,D7
        divu    D4,D7
RESULT  move.l  D7,D4
        swap    D4
        swap    D7
        move    D6,D7
        swap    D7
        add     #'0',D4
        move.b  D4,-(A5)            sauvegarde unités, dizaines...
        addq    #1,D0
        tst.l   D7
        bne.s   DIV

INVERSE move.b  (A5)+,(A6)+         pour replacer les unités à la fin
        dbf     D0,INVERSE          du nombre converti
        movem.l (SP)+,SAUVDEC
        unlk    A5
        rts

**********
DATA
**********
TabHex      dc.l    '0123','4567','89AB','CDEF'
EcranApp    dc.l    0,0
MemEcran    dcb.b   LG_ECRAN,0
EcranExc    dc.l    0,0
IndEcran    dc.b    0
InfoInit    dc.b    CR,"Vecteurs initialisés: Exceptions  2/3/4/5/8/9",LF,CR,0
EffEcran    dc.b    ESC,'E',0
OffsetExc   dc.b    0,25,44,67,-1,-1,85,108    * -1: exceptions non-traitées
NumExcept   dc.b    "EXCEPTION N°  0    ",0
TypExcept   dc.b    "ERREUR DU BUS DE DONNES",0
            dc.b    "ERREUR D''ADRESSAGE",0
            dc.b    "CODE OPRATION ILLGAL",0
            dc.b    "DIVISION PAR ZRO",0
            dc.b    "VIOLATION DE PRIVILGE",0
            dc.b    "MODE TRACE",0
ExitScan    dc.b    "         Touche Esc = EXIT",LF,CR,0
            CNOP    0,2
InfoMem     dcb     "Cycle: R/W    Instruct: N/O Mem:/--/UD/UP/--/--/SD/SP/IA",LF,CR,0
AdrAcces    dc.b    "ADR =  $00000000 ",LF,CR,0
Instruct    dc.b    "IR  =      $0000   Code Opération: %0000 ",LF,CR,0
MotStat     dc.b    "SR  =      $0000   Bits mis à 1:   T_S__III___XZNVC ",LF,CR,0
ComptOrd    dc.b    "PC  =  $00000000   Init: $00000000 Offset: $00000000 ",LF,CR,0
            CNOP    0,2
IdentReg    dc.l    'D0  ','A0  ','USP '
ChReg       dc.b    "D0  =  $00000000   %00000000000000000000000000000000"
            dc.b    "  +0000000000 ",LF,CR,0,0
```

```
**********
BSS
**********
            CNOP  0,2
SauvReg     ds.l  8+7       * registres D0->D7/A0->A6
SauvUsp     ds.l  1         * USP
SauvSsp     ds.l  1         * SSP
VectExc     ds.l  1         * numero du vecteur(MSB)/adresse du vecteur
 END
*******************************************************************
* Code à insérer dans la routine d'initialisation du programme testé,
* immédiatement avant le saut au programme principal.
*******************************************************************
*REG_INIT   REG    Ax   le regitre Ax correspond au registre
*                       utilisé réellement dans la routine de démar-
*                       rage du programme. A adapter soigneusement!!!

            movem.l D0-D7/A0-A7,RegInit
            move.l  8(REG_INIT),DebText     début de la zone TEXT
            lea.l   progStart(PC),a0
            move.l  a0,DebProg
progStart   bsr     initContext
            movem.l RegInit,D0-D7/A0-A7
*******************************************************************
* Code à insérer dans le même fichier
* que la routine de démarrage du programme
*******************************************************************
SAUI_INIT           EQU     $330
CONTREG             REG     A5-A6
*************
initContext:
*************
            pea.l   INIT_CONT
            move    #$26,-(SP)              fonction TrapExec
            trap    #14
INIT_CONT   movem.l CONTREG,-(SP)
            lea.l   SAUV_INIT,A6
            lea.l   RegInit,A5
            moveq   #18-1,D0                8+8+1+1
INIT_C      move.l  (A5)+,(A6)+
            dbf     D0,INIT_C
            movem;l (SP)+,CONYREG
*******
BSS
*******
RegInit     ds.l    8+8
DebText     ds.l    1
DebProg     ds.l    1
```

VAISSEAU ENTREPRISE
CARNET DE BORD DU CAPITAINE
COEFFICIENT ESPACE/TEMPS: 5446.7

Après maintes péripéties, l'Entreprise revient de sa mission d'exploration intergalactique. L'ambiance à bord du vaisseau est bonne, et l'équipage, quoiqie fatigué, est heureux de retourner sur sa planète originelle. Monsieur Spock et moi-même nous sommes demandés si, après tant d'années, les humains auraient enfin compris qu'ils n'étaient rien sans l'aide des Computers.
Apparemment, d'après les contacts établis avec le haut commandement terrestre, la population de la planète bleue en est encore à l'ère primaire, et les humains considèrent toujours l'ordinateur comme un monstre destructeur.
D'après les analyses effectuées par Mr Spock et ses ordinateurs neuronaux, le refus des hommes à s'adapter à leur environnement informatique aura été provoqué par la naissance, pendant la période 1985/1990, d'une machine beaucoup trop puissante pour leurs petits cerveaux (en l'occurrence, le ST). N'ayant pu l'utiliser et en maîtriser les mécanismes subtils, ils ont tout simplement refusé d'évoluer, condamnant ainsi l'humanité à long terme.
Effrayés par les prévisions très pessimistes de l'avenir terrestre, nous décidâmes, avec l'accord du haut commandement, de manipuler le continuum espace/temps pour l'année 1988, et de téléporter sur terre Terminator (être hybride, ordinateur biologique à forme humaine pour ne pas effrayer les primitifs) dont la mission consiste à expliquer aux terriens le maniement du ST, ancêtre de nos supers ordinateurs.
Afin de préserver le côté discret de cette mission, nous l'avons dirigé vers une société secrète, nommée Pressimage, société qui fût d'ailleurs, à cette époque, une des seules à reconnaître le ST comme une machine hautement sophistiquée. Après avoir assimilé les patois locaux (assembleur, C, GfA Basic), Terminator découvre, au milieu de plusieurs tonnes de lettres, un être bizarre de forme humaine mais avec l'oreille droite hypertrophiée, et manifestement surmené, sans doute à cause du téléphone. Il s'agit en fait d'un rédacteur en chef de type nouveau, espèce en voie de disparation mais soigneusement préservée.

Nouveau scénario, nouveau jeu ? Non, tout simplement l'arrivée d'un autre collaborateur, pour pouvoir répondre à vos demandes de plus en plus nombreuses.

RENCONTRE DU TROISIEME TYPE

Afin de vous ménager, et à défaut de pouvoir voyager dans le temps (nous sommes en 1988), nous étudierons au moins la possibilité de travailler avec, par le biais d'un ensemble de fonctions faisant en quelque sorte office de calendrier, et intégrées dans une bibliothèque. Toutes les fonctions sont définies pour le Basic GfA. Les adaptations aux autres Basic ne devraient donc pas poser de problèmes, car chaque fonction est suffisamment commentée pour que son utilisation soit

évidente.

BIBLIOTHEQUE TEMPORELLE (ARCHIVES ATARIENNES)

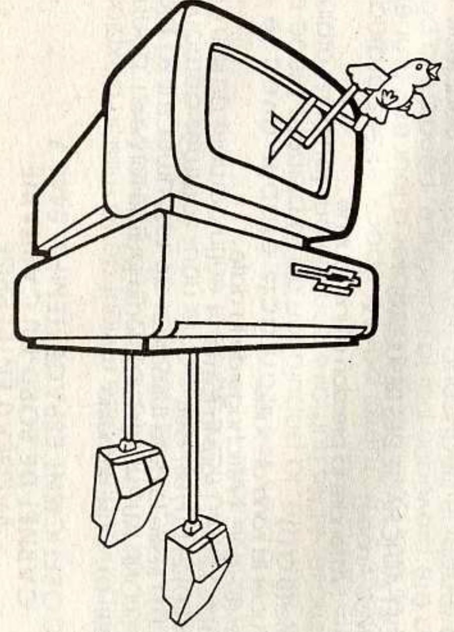
```
' J=Jour M=Mois A=Annèe
Deffn Jc(J,M,A)=(M-1)*28+Val(Mid$("000303060811131619212426",(M-1)*2+1,2))-((M>2) And ((A And Not -4)=0))+J
' @Jc(J,M,A) retourne la position courante du jour dans l'année
' ex: @Jc(21,6,1986) retourne 172 (éme jour) '
Deffn Dt(J,M,A)=A*365+Int((A-1)/4)+@Jc(J,M,A)
' @Dt(J,M,A) retourne le nombre de jours écoulés '
Deffn J$(J,M,A)=Mid$("VENDREDI SAMEDI DIMANCHE LUNDI MARDI MERCREDI JEUDI",(@Dt(J,M,A)-Int((@Dt(J,M,A))/7)*7)*9+1,9)
Deffn Jour$(J,M,A)=Left$(@J$(J,M,A),Instr(@J$(J,M,A)," ")-1)
' @Jour$(J,M,A) retourne le jour "littéral" correspondant
' ex:@Jour$(2,2,1987) LUNDI '
Deffn M$(M)=Mid$("DECEMBRE JANVIER FEVRIER MARS AVRIL MAI JUIN JUILLET AOUT SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE ",(M-Int((M)/12)*12)*10+1,10)
Deffn Moi$(M)=Left$(@M$(M),Instr(@M$(M)," ")-1)
' @Moi$(M) retourne le mois "littéral" correspondant
' ex: cf fonction précédente
Deffn Udate$(J,M,A)=@Jour$(J,M,A)+" "+Str$(J)+" "+@Moi$(M)+" "+Str$(A)
Deffn Ndate$=@Udate$(Val(Left$(Date$,2)),Val(Mid$(Date$,4,2)),Val(Right$(Date$,4)))
' @Udate$(J,M,A) retourne la date sous le format littéral
' ex: @Udate$(2,2,1987) LUNDI 2 FEVRIER 1987
' @Ndate$ contient la date du système sous le format litteral
Deffn Longueur_mois(M,A)=28+Val(Mid$("303232332323",M,1))-((M=2) And ((A And Not -4)=0))
'@Longueur_mois(M,A) retourne le nombre de jours pour le mois
' et l'année considérée (M,A)
Deffn Jour(J,M,A)=((@Dt(J,M,A)+4) Mod 7)+1
' @Jour(J,M,A) retourne la position du jour dans une semaine
' LUNDI=1,MARDI=2............................DIMANCHE=7
Deffn Num_sem(J,M,A)=(@Jc(J-1,M,A)+@Jour(0,1,A)) Div 7+1
' @Num_sem(J,M,A) retourne la position de la semaine dans l'année
' ex:@Num_sem(15,8,1987) 33 (ème semaine de l'année)
```

QUAND Y EN A PLUS, Y EN A ENCORE

Pour vous faire la main, voilà une routine qui ne sert à rien mais qui manipule toutes ces fonctions. A vous de trouver sa bonne utilisation.

Janvier=1, Fevrier=2, Mars=3, Avril=4, Mai=5, Juin=6, Juillet=7, Aout=8, Septembre=9, Octobre=10, Novembre=11, Let Decembre=12

```
Do
 Print "EXEMPLE D'UTILISATION DE LA LIBRAIRIE TEMPORELLE" .
 Print
 Print "Nous sommes le ";@Ndate$ ! afficher la date du système
 Jour=Val(Left$(Date$,2))        ! Isoler le jour
 Mois=Val(Mid$(Date$,4,2))       ! "" le mois
 Annee=Val(Right$(Date$,4))      ! "" l'année
 '    ** AFFICHER LA DATE FORMATEE **
 Print "C'est le ";
 Print @Jc(Jour,Mois,Annee);
 Print " iéme jour de l'année"
 '   ** SAISIE DES PARAMETRES AVEC CONTROLE DE VALIDITE **
 '       ** JOUR **
 Input "JOUR : ",Jour
 If Jour<=0 Or Jour>31
  Alert 3,"DE 1 31 JOURS MAXIMUM I PAR MOIS ",1,"BANANE!",Void
  Run
 Endif
 '       ** MOIS **
 Input "MOIS : ",Mois
 If Mois>12
  Alert 3,"IL N'Y A QUE 12 MOIS PAR AN",1,"AH BON !",Void
  Run
 Endif
 '** ANNEE **
 Input "ANNEE : ",Annee
 Biss=Annee Mod 4        ! Test de validité pour année bissextile
 If Biss And Mois=Fevrier And Jour=29
  Alert 3,"L'ANNEE "+Str$(A)+" IN'EST PAS BISSEXTILE ",1," BOF !",Void
  Run
 Endif
 '** VERIFIER SI LA LONGUEUR DU MOIS EST CORRECTE **
 If Jour>@Longueur_mois(Mois,Annee)
  If Mois=Avril Or Mois=Aout Or Mois=Octobre
   Article$="D"
   Else
   Article$="DE "
  Endif
  Alert 3,"DEPUIS QUAND LE MOIS I"+Article$+@Moi$(Mois)+" A T1L "
+Str$(Jour)+" JOURS ?",1,"MERDE!",Void
  Run
 Endif
 '** CORRECTION EVENTUELLE DE L'ANNEE **
 If Annee<100
  Add Annee,1900
 Endif
 '** MISE EN FORME ET AFFICHAGE DES RESULTATS **
 @Calendrier(Jour,Mois,Annee)
 Void Inp(2)              ! Attendre la pression d'une touche
Loop
Procedure Calendrier(B,C,D)
 Print At(1,5);"J" ! Effacer la zone de saisie
 Print Right$("00"+Str$(B),2);"/"; ! Affichage de la date
 Print Right$("00"+Str$(C),2);"/"; ! sous la forme
 Print Right$("00"+Str$(D),2) ! 17/08/1988
 Print @Udate$(B,C,D) ! Ecrire la date formatée
 Print "CELA CORRESPOND AU ";@Jc(B,C,D);" ième jour de l'année"
 Print @Num_sem(B,C,D)," ième semaine"
Return
```



TRUCS ET ASTUCES

Des Trucs et Astuces que l'on peut considérer comme faisant partie du spécial Listings, et, d'une pierre trois coups, remplaçant une bonne partie du Courrier des Lecteurs, tant les sujets ici abordés brûlent le stylo de certains. Une précision sur le maniement des images sous GfA (complément aux routines du numéro 17, insistons à nouveau), la gestion simultanée de deux joysticks (là aussi, ça fait beaucoup de lettres!), une bidouille pour optimiser l'éditeur de sprites du GfA, et enfin, une fonction "Mirror" pour les allumés qui veulent "mélanger du bon assembleur avec du Basic"!...

DEGAS, NEO, RENE, PAUL ET LES AUTRES...

```
' Voici, encore une fois, des procédures qui vont vous
' permettre de sauver ou de charger des images au
' format Néochrome ou Degas. Les précédentes
' routines (ST Mag 17) étaient légèrement buggées, car
' la palette était sauvée d'une facon qui donnait des
' choses bizarres dans la boîte de modification des
' couleurs sous Degas, et carrément psychédéliques
' dans ZZ-Rough. Plus aucun problème, désormais!
'
Procedure Sauve.neo(Nom$)
  Local Image$,Pal$,N%
  Sget Image$
  For N%=&HFF8240 To &HFF825F
    Pal$=Pal$+Chr$(Peek(N%))
  Next N%
  For N%=1 To 32 Step 2
    Mid$(Pal$,N%,1)=Chr$(Asc(Mid$(Pal$,N%,1)) And 7)
  Next N%
  Image$=String$(4,0)+Pal$+String$(92,0)+Image$
  Bsave Nom$,Varptr(Image$),32128
Return
'
Procedure Sauve.degas(Nom$)
  Local Image$,Pal$,N%
  Sget Image$
  For N%=&HFF8240 To &HFF825F
    Pal$=Pal$+Chr$(Peek(N%))
  Next N%
  For N%=1 To 32 Step 2
    Mid$(Pal$,N%,1)=Chr$(Asc(Mid$(Pal$,N%,1)) And 7)
  Next N%
  Image$=Chr$(0)+Chr$(Xbios(4))+Pal$+Image$
  Bsave Nom$,Varptr(Image$),32034
Return
'
Procedure Charge.degas(Nom$)
  Local Image$
  Image$=Space$(32066)
  Bload Nom$,Varptr(Image$)
  Bmove Varptr(Image$)+34,Xbios(2),32000
  Void Xbios(6,L:Varptr(Image$)+2)
Return
'
Procedure Charge.neo(Nom$)
  Local Image$
  Image$=Space$(32128)
  Bload Nom$,Varptr(Image$)
  Bmove Varptr(Image$)+128,Xbios(2),32000
  Void Xbios(6,L:Varptr(Image$)+4)
Return

' N'oubliez pas de vérifier que vous êtes
' dans la bonne résolution, et n'hésitez pas
' à employer l'instruction Fileselect pour
' charger ou sauver vos images (par exemple:
' Fileselect "\*.PI1","",Nom$
' If Len(Nom$) And Right$(Nom$)<>"\"
'   @Sauve.degas(Nom$)
' Endif
' permet de sauver une image Degas, en employant
' le sélecteur d'objets. Le test vérifie que vous
' n'avez pas annulé la sélection ou cliqué sur
' "confirmer" sans avoir rentré de nom de fichier.
```

COMMENT GERER DEUX JOYSTICKS SIMULTANEMENT EN GFA BASIC

Le processeur clavier (le 6301) est chargé de la gestion du clavier mais aussi de celle de la souris et celle des joysticks. Pour piloter ce processeur, on dispose d'une série de commandes. Le but de cet article n'est pas de les détailler mais d'expliquer à travers trois exemples leur utilisation. Vous pourrez trouver tous les détails de ces fonctions dans des ouvrages tels "La bible du ST" ou encore "Clefs pour Atari ST"(tome 1).

Les commandes clavier se présentent sous la forme de chaînes de caractères que l'on transmet au processeur par l'intermédiaire de la fonction IKBDWS du Xbios. Cette fonction (numéro $19 en hexa) utilise en entrée deux paramètres: le premier indique la taille de la chaîne de commande en octet, le deuxième l'adresse de cette chaîne. Prenons tout de suite un exemple:

La commande numéro 15 ($0F en hexa) permet d'inverser l'axe des Y. Ainsi, lorsque vous déplacez la souris vers le haut, le curseur descend et inversement.

```
Hidem
Gag$=Chr$(&HF)                        ! Inverse l'axe des Y
Void Xbios(&H19,W:1,L:Varptr(Gag$))  ! Passage en
mode inversé
Showm
```

Ce petit programme n'a pas un grand intérêt, mais peut être un bon gag!
Pour revenir en mode normal, il suffit d'exécuter la commande numéro 16 ($10 en héxa) en remplaçant la ligne CHR$(&HF) par CHR$(&H10).

Passons à un exemple un peu plus complexe puisqu'il fait appel à plusieurs paramètres. La commande 0B (hexa) permet de fixer le seuil au dela duquel on considère qu'il y a déplacement de la souris. Cette commande fait appel à deux paramètres: le seuil en X et le seuil en Y.

La commande est donc composée de trois octets, un pour le numéro de fonction, un pour le seuilX et un troisième pour le seuilY. Il ne faut pas oublier de reporter cette taille dans la fonction IKBDWS:

```
Hidem
' SeuilX=50 pixels / SeuilY=20
Gag$=Chr$(&HB)+Chr$(50)+Chr$(20)
' Execute commande 0B
Void Xbios(&H19,W:3,L:Varptr(Gag$))
Showm
```

Les exemples étudiés jusqu'ici ne faisaient appel qu'à des fonctions ne renvoyant aucun paramètre de retour. Cependant, la majorité des commandes claviers fournissent des informations sur l'état des ports joystick et souris. A travers l'exemple de gestion simultanée des deux ports joysticks, nous allons étudier la récupération des informations en provenance du gestionnaire clavier. Pour l'exécution des commandes et le passage des informations, le gestionnaire clavier fait appel à une table. Pour connaître l'adresse de cette table, on utilise la fonction Xbios numéro 22 (hexa) nommée KBDVBASE. On obtient en retour un pointeur sur la table ainsi définie:

OCTET	ADRESSE
0	Routine d'entrée MIDI
4	Traitement des erreurs clavier
8	Traitement des erreurs MIDI
12	Gestionnaire des Etats Clavier
16	Gestionnaire des Etats Souris
20	Gestionnaire des Etats Horloge
24	Gestionnaire des Etats Manettes de Jeu

Les adresses des ports joysticks 0 et 1 se situent respectivement aux octets 60 et 61. Ces octets fournissent l'état de ces ports. Leur codification est la suivante:

Octet 60 = Manette 0 = F000DGBH
Octet 61 = Manette 1 = F000DGBH

où F renvoie l'état du bouton de tir, D l'état "à Droite", G l'état "à Gauche", B l'état "en Bas", et H l'état "en Haut".

Autrement dit, si on obtient '10001010' cela signifie que l'utilisateur appuie sur le bouton "Feu" tout en maintenant le joystick vers le bas et à droite.

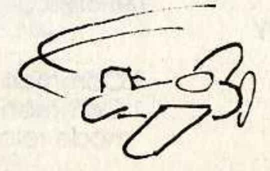
Pour que le système d'exploitation mette automatiquement à jour ces deux octets, il est nécessaire d'activer la commande 14 (hexa) du processeur clavier. Cette commande lance l'exécution de la routine d'interrogation des ports Joysticks. A la fin du programme, il ne faut pas oublier de réactiver la souris. Ceci s'effectue en interrompant le mode automatique d'interrogation des joysticks (commande 15 hexa) et en réactivant le positionnement de la souris en mode relatif (commande 08).

Mais trève de barratin, rien ne vaut un exemple:

```
Rem  **** Gestion Simultannée des deux Joysticks ****
Rem  ****           ST-Magazine no 22           ****
Rem
Hidem
Adr_tab%=Xbios(&H22)     ! fonction TOSnommée
KBDVBASE
Adr_joy0%=Adr_tab%+60
Adr_joy1%=Adr_tab%+61
Lirejoy$=Chr$(&H14)      ! Mode rapport position
'                          manette
Void Xbios(&H19,1,L:Varptr(Lirejoy$)) ! Passage en
'                          mode Joystick
While Inkey$<>" "        ! Appuyez sur ESPACE pour
                           quitter
  Gosub Gererjoy
Wend
A$=Chr$(&H15)            ! Commande Joystick Off
B$=Chr$(8)               ! Commande Souris en
                           mode relatif
```

```
Void Xbios(&H19,1,L:Varptr(A$))   ! Mise hors fonction
'                                   du Joystick
Void Xbios(&H19,1,L:Varptr(B$))! Passage en mode Souris
Showm
'
'Procedure appelant le gestionnaire du Joystick actif '
Procedure Gererjoy
  Joy0%=Peek(Adr_joy0%)
  Joy1%=Peek(Adr_joy1%)
  If Joy0%<>0
    Gosub Joystick(Joy0%,0)
  Endif
  If Joy1%<>0
    Gosub Joystick(Joy1%,1)
  Endif
Return
'
'Procedure d'affichage des valeurs du Joystick
'
Procedure Joystick(J%,T%)
  Local F$,D$
  Print At(5,5*T%+5);"JOYSTICK=";T%;"  I VALEUR=";
  If J%>127
    F$=" Feu "
  Else
    F$=""
  Endif
  If J% And 1
    A1$=" Haut"
  Else
    A1$=""
  Endif
  If J% And 2
    A2$=" Bas "
  Else
    A2$=""
  Endif
  If J% And 4
    A3$=" Gauche "
  Else
    A3$=""
  Endif
  If J% And 8
    A4$=" Droite "
  Else
    A4$=""
  Endif
  D$=F$+A1$+A2$+A3$+A4$
  D$=D$+Space$(10)
  Print D$
Return
```


Voilà qui devrait satisfaire tous ceux qui nous demandent depuis plusieurs mois comment gérer les Joysticks en GfA. Signalons pour terminer qu'une méthode complètement différente de gestion des Joysticks est fournie dans l'ouvrage "Développer en GFA" chez Micro-Application.



ET L'EDITEUR DE SPRITES DU GfA ?

Voici une proposition de modification de l'éditeur de sprite fourni avec le GfA Basic jusqu'à la version 2.02, car celui-ci n'est pas vraiment optimisé, et qu'il figure de plus en .BAS sur la disquette.

Globalement, c'est un éditeur tout à fait convenable et simple d'emploi pour ceux qui souhaitent redéfinir leur souris ou afficher des sprites de manière rapide. Par contre, il ne tourne qu'en monochrome, et nous pourrons éventuellement proposer une modification ultérieure pour qu'il tourne en moyenne résolution. Mais les sprites conçus en monochrome peuvent être repris pour toutes les résolutions.

Après sauvegarde, cet éditeur fournit des fichiers .LST, que ce soit pour la souris ou pour les sprites, contenant les données du masque, du sprite et la routine de conversion. Ceci est effectué pour tous les sprites ou souris, et donc, lors du "Merge" dans le programme principal, il y a la routine de conversion autant de fois que de "données sprite". Ce n'est pas vraiment ce qu'on peut appeler "optimisé", et avoir une seule routine de conversion pour les sprites et une routine de conversion pour la souris est tout même mieux adapté. Pour effectuer cette optimisation, étudions la structure du nouveau fichier mergeable avec le programme principal.

OBJECTIFS DE CE FICHIER

1) Il doit être explicite, grâce à la visualisation d'un commentaire comportant le nom de la variable à tranformer.

2) Appel de la procedure Transmouse ou Transprite selon les données à tranformer, et qui remplacera les routines d'origine.

3) Affectation d'une chaîne de caractères au sprite ayant le même nom que le nom que vous aurez donné à vos données lors de la sauvegarde sous l'éditeur.

4) Données sprite et masque (les 2 lignes de data).

MODIFICATION

Je vous conseille de faire une copie de sauvegarde avant de faire quoi que se soit sur le listing original. Dans le listing original, retrouver la ligne de

commentaire telle qu'elle se présente ci-dessous:

```
'===============================================
'Sauvegarde sous forme de listing BASIC (Pour le Sprite)
'===============================================
```

puis l'on repère les lignes suivantes :

```
Print #1;""
Print #1;"'Transformation des donnees du Sprite en chaine de ..
print #1;"let ";Shape$;"$=MKI$("+Str$(X_point_active%)+")...
print #1;"let ";Shape$;"$=";Shape$;"$+MKI$(0)+MKI$(1)"
print #1;"for i%=1to 16"
print #1;"read avant,arriere"
print #1;"let ";Shape$;"$=";Shape$;"$+MKI$(arriere)+MKI$(avant)"
print #1:"next i%"
```

que l'on remplace par :

```
print #1;"";Shape$
print #1;"@Transprite"
print #1;Shape$;"$=Dataspprit$"
```

Une fois fait, on recommence la même opération pour la sauvegarde des données de la souris.

```
'===============================================
'Sauvegarde sous forme de listing BASIC (Pour lasouris)
'===============================================
```

mais cette fois, on remplace les lignes suivantes:

```
Print #1;""
Print #1;"'Transformation des donnees de la souris en chaine de ..
print #1;"let ";Shape$;"$=MKI$("+Str$(X_point_active%)+")...
print #1;"let ";Shape$;"$=";Shape$;"$+MKI$(0)+MKI$(1)"
print #1;"for i%=1 to 16"
print #1;"read arriere"
print #1;"let ";Shape$;"$=";Shape$;"$+MKI$(arriere)"
print #1:"next i%"
print #1;"for i%=1 to 16"
print #1;"read avant"
print #1;"let ";Shape$;"$=";Shape$;"$+MKI$(avant)"
print #1:"next i%"
```

par :

```
print #1;"";Shape$
print #1;"@Transmouse"
print #1;Shape$;"$=Datamouse$"
```

Et voilà ? Non, arrêtez tout, c'est pas fini...

Il faut d'abord sauvegarder ce nouveau listing sous un autre nom, SPRITED1.BAS par exemple. Supposons que vous vouliez faire un programme de cocktail et qu'il vous faille des sprites à la tonne, alors lancez l'éditeur, faites tous les sprites que vous voulez en les sauvegardant, mais en leur donnant des noms différents, puis revenez dans votre programme de cocktail en mergeant tous les sprites que vous avez édités.
Il faudra de plus merger les procédures Transprite et Transmouse (si vous avez redéfini la souris). Ces procédures sont fournies dans ce numéro avec les "**Routines en Vrac**".

Supposons que vous vouliez maintenant afficher un sprite que vous avez défini sous le nom CANADA. Il se présentera sous cette forme dans votre listing:

```
'CANADA
@Transprite
Canada$=Dataspprit$
Data ...
Data ...
```

lors de l'affichage, il faudra donner le nom que vous aurez défini.
Ex: Affichage du sprite CANADA en 120 pour les X et 200 pour les Y

```
Sprite Canada$,120,200
```

c'est tout! Pour la souris, c'est la même chose sauf que pour affecter une forme à la souris, il faut faire Defmouse+(le nom de définition+$).

Minos

TRU...C

Un bug qui s'était insidieusement glissé dans une des fonctions de 200_FONCTIONS_C, n'a pas échappé à la sagacité de Mr Laurent GUEZ qui suggère de modifier directement la fonction ch_ext() de la facon suivante:

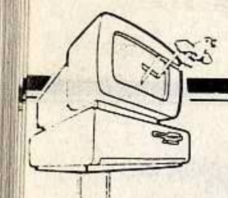
```
char *ch_ext (chn)
/*-------------------------------------------------------------------*/
/* Retourne un pointeur sur la chaine extension de fichier ou 0 */
/* si le séparateur '.' ne figure pas, ou si l'extension est vide */
/* ou encore si elle est trop longue.                             */

char *chn;
{
char *p_ext;

if ((p_ext = ch_car (chn, '.')) == 0 ) /* Recherche du point   */
   return (0);                         /* Non trouvé...        */
if (strlen(p_ext) > 4)            /* Recherche de la dernière*/
   p_ext = ch_ext (++p_ext);      /* extension              */

if (strlen (p_ext) == 1 )        /* Pas de caractère après */
   return (0);                   /* le point '.': mauvaise */
                                 /* extension: erreur.     */
return (p_ext);                  /* Pointeur sur extension */
}
```

Cette modif permet de tenir compte de chemins contenant plusieurs extensions: seule la dernière est prise en compte. La fonction ch_ext() appartient au module FONC5.C.



ET SI ON MELANGEAIT DU BON ASSEMBLEUR AVEC DU GfA BASIC ?

Miroir, miroir! Dis-moi qui est le plus mieux (???) dans cet univers!
Et le miroir, avant d'exploser, répondit:

!srevinu tec snad (???) xueim sulp el tse iuq iom-siD!riorim ,rioriM

ꓤEИΛEꓤSΛИ⊥...

Quelque part dans les locaux de Pressimage:
- Bonjour, on m'appelle GfA. Où puis-je trouver Terminator?
- Dans le fond. Il se bagarre avec les nouvelles ROMS!
- Bien, merci.

Quelques portes plus tard.

- Terminator?
- Ouais! Tu vois pas que j'suis occupé?
- Excuses-moi. Je m'appelle GfA et j'aimerais avoir une fonction Mirror.
- Tu veux ressembler à Omikron ?
  (GfA, rougissant, ne répondit pas.)
- Tu la veux comment ta fonction?
- Rapide!
- Ok. Attends 5 minutes, je dois discuter avec Profimat!

Quelques minutes plus tard, Terminator revint, une disquette à la "main":
- Ca y est! Quand veux-tu être opéré ?
- Tout de suite, si possible!
- D'accord, prépares-toi!

Une fois la greffe effectuée, GfA quitta Pressimage, se confondant en remerciements. Son nouvel organe fonctionnait parfaitement et il se sentait heureux. Omikron n'avait qu'à bien se tenir!

Pour les amateurs et intéressés, voici le source assembleur commenté.
Faites-en ce que vous voulez!

```
;** FONCTION MIRROR: RENVERSE TOUS LES CARACTERES D'UNE CHAINE **

;**** LISTE DES REGISTRES UTILISES ****

; A0 Adresse de la chaîne transmise (terminée par un octet nul)
; A1 Pointe sur le début de la chaîne car A0 est modifié par comptage
; D0 Registre de comparaison pour détection octet nul
; D1 Sert de compteur pour calculer la longueur de la chaîne

MIRROR:
     ;**** CALCULER LA LONGUEUR DE CHAINE ****
                 ; Extraire l'adresse de
   MOVE.L       4(SP),A0    ; la variable transmise
   MOVE.W       #-1,D1      ; Initialiser le compteur
   MOVEA.L      A0,A1       ; Sauver début de chaîne
COMPTAGE        ADDQ.W #1,D1 ; Incrémenter compteur
   MOVE.B       (A0)+,D0    ; Transfert octet dans D0
   BNE.S        COMPTAGE ; Continuer tant que non nul

     ;**** INVERSION DE LA CHAINE ****

     SUBA.L    #2,A0         ; Corriger pointeur de fin de chaîne
     LSR.W     #1,D1         ; Divise par 2 la longueur de chaîne
     SUBQ.W    #1,D1         ; Moins 1 à cause de la boucle DBF
     BMI.S     FIN           ; Fin si moins de 2 caracs dans chaîne
RENVERSE  MOVE.B (A1),D0     ; \
     MOVE.B    (A0),(A1)+    ; \ Echange des caracs en mémoire
     MOVE.B    D0,(A0)       ; / Et correction pointeurs (début & fin)
     SUBA.L    #1,A0         ; /
     DBF       D1,RENVERSE   ; Continuer jusqu'à plus soif
FIN  RTS                     ; Retour au basic
     END

     ;** CODES MACHINES POUR LE BASIC **

DATA_BAS DC.W   $206F ,$0004 ,$323C ,$FFFF ,$2248 ,$5241 ,$1018
,$66FA
    DC.W  $91FC ,$0000 ,$0002 ,$E249 ,$5341 ,$6B10 ,$1011 ,$12D0
    DC.W  $1080 ,$91FC ,$0000 ,$0001 ,$51C9 ,$FFF2 ,$4E75
```

Voyons maintenant le listing poùr GfA:

```
cls
print "Pressimage & Terminator, Fonction MIRROR"
RESTORE mirror ! repositionne le pointeur DATA
mirror$=""       ! initialise la variable
'** constitution du programme machine **
'
DO
  READ mirror% ! lecture du code instruction
  EXIT IF mirror%<0              ! jusqu'à code de fin de lecture
  mirror$=mirror$+MKI$(mirror%) ! additionner dans la Variable mirror$
LOOP
VOID FRE(0)      ! ramasser les poubelles
'
'** Boucle principale sans fin **
'
DO
  LINE INPUT t$                    ! saisir la chaîne à tripoter
  t$=t$+CHR$(0)                    ! ajouter octet nul par sécurité
  mirror%=VARPTR(mirror$)          ! adresse de la variable machine
  VOID C:mirror%(L:VARPTR(t$)) ! exécution de la routine
  PRINT t$          ! afficher le résultat
LOOP
'
'** segment data **
'
mirror:
DATA &H206F ,&H0004 ,&H323C ,&HFFFF ,&H2248 ,&H5241 ,&H1018
,&H66FA
DATA &H91FC ,&H0000 ,&H0002 ,&HE249 ,&H5341 ,&H6B10 ,&H1011
,&H12D0
DATA &H1080 ,&H91FC ,&H0000 ,&H0001 ,&H51C9 ,&HFFF2 ,&H4E75
DATA -1
'
'Voilà, c'est tout!
'
```

ЯOTAИIMЯƎT I TERMINATOR



10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS
☎ 42.06.50.50 **Telex 214 034 F**
ouvert tous les jours, sauf le dimanche,
de 9 heures 45 à 13 heures et de 14 heures à 19 heures

est le grand spécialiste parisien indépendant de la vidéo, du son et de l'informatique...

Cadeau à tout acheteur d'un Atari ST ou MEGA ST chez General : le BASIC GFA

Le célèbre BASIC GFA
d'une valeur de 495F TTC

Le BASIC GFA est le langage de programmation le plus simple pour exploiter toutes les possibilités de votre ATARI STF ou MEGA ST. Il met à votre disposition plus de 200 commandes très puissantes pour réaliser des logiciels en Basic, avec entre autres, la gestion de la souris, des menus, des zones d'alerte. Très rapide et souple d'emploi, il vous permettra de créer rapidement des applications de qualité professionnelle et d'une finition parfaite. Le BASIC GFA tire profit des principes de la programmation structurée grâce à son jeu d'instructions très complet (WHILE...WEND, REPEAT...UNTIL, DO...LOOP, etc).

Quelques caractéristiques : très rapide (0,4 secondes pour boucle à vide FOR...NEXT exécutée 10.000 fois). Interfacé avec GEM (création de menus, gestion de la souris, des fenêtres,...). Programmation structurée (procédures, variables locales...). Interpréteur compact (56 Koctets) qui laisse une grande place mémoire disponible même sur un 520 STF.

FABULEUX !!!

ATARI 520 STF + moniteur couleur PRINTEL 3710



4695F design pro avec socle orientable

ATARI 520 STF MICRO ORDINATEUR PERSONNEL

Dès le premier regard, vous devinez l'exceptionnel. La ligne élégante et racée de l'ATARI 520 STF recèle une puissance qui ne demande qu'à jaillir à la moindre sollicitation. Emparez-vous de la souris et disposez d'une puissance comparable à celle des mini-ordinateurs lancés au début de cette décennie. Mais dans un encombrement et à un coût infiniment moindres. Fort heureusement ! Bâti autour du célèbre microprocesseur 16/32 bits MC 68000, lui-même assisté de trois coprocesseurs qui gèrent le graphisme, la couleur et la musique, l'ARATI 520 STF travaille à une vitesse impressionnante. Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.

MICROPROCESSEUR & CO
Au cœur de votre ATARI 520 STF, il y a le microprocesseur MC 68000. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est le standard industriel pour la nouvelle génération de super-micros. Le MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur communique avec l'extérieur sur 16 bits, mais travaille en interne sur 32 bits. De façon concrète, cela se traduit par moins d'opérations et plus de capacité ; donc un accroissement considérable de puissance et un gain de temps important par rapport au traditionnel micro. Le 68000 étant à même d'exécuter simultanément plusieurs programmes différents comportant plusieurs tâches, votre ATARI 520 STF fera toujours du multitâche, même si vous ne le voyez pas ! Trois coprocesseurs spécifiques – graphisme, couleur et musique – assistent le 68000 pour donner à votre ATARI 520 STF un maximum de vitesse et de puissance. Pour votre plus grand plaisir.

MEMOIRE VIVE ET DISQUETTE
Vive le confort de la mémoire de votre ATARI 520 STF. 512 Ko de RAM, c'est énorme et ça permet d'être à l'aise dans ses programmes. Et qui plus est, la mémoire de votre ATARI 520 STF ne se contente pas d'être importante, elle est aussi astucieuse. D'abord, 32 Ko sont réservés à l'écran, ce qui permet des performances graphiques exceptionnelles. Ensuite, les circuits d'accès direct à la mémoire autorisent les périphériques à lire ou à écrire dans la mémoire sans passer par l'unité centrale, ce qui évite de perdre du temps en multiples interruptions.

Votre ATARI 520 STF dispose d'un lecteur de disquette intégré. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2 et ont une capacité de 360 Ko. C'est sous cette forme que vous trouverez les logiciels du commerce. A peine un an après le lancement de l'ATARI 520 STF, il en existait déjà plusieurs centaines, dans tous les domaines, et les derniers-nés ne cessent de monter en puissance. Pour que votre plaisir soit encore plus vif.

GEM
En plus de son système d'exploitation TOS – une version du fameux CP/M – l'ATARI 520 STF dispose du système GEM (Graphic Environment Manager, gestionnaire de l'environnement graphique). GEM a été conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel, pour les ordinateurs personnels. Le but de GEM – associé au TOS – est de permettre à tout utilisateur, même au plus novice, de tirer le maximum de son ATARI 520 STF.
GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement complexe qui offre des possibilités inouies dont les plus marquantes, en dehors de la création et de l'utilisation d'icônes, sont :
- création de fenêtres sur l'écran
- emploi de menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

Pratiquement, lorsque vous avez la souris en main, GEM se manifeste par l'affichage à l'écran de petits dessins (icônes), faciles à comprendre, qui représentent les diverses commandes et fonctions de la machine. Par exemple, il vous suffit de choisir l'icône adéquate pour lancer une sauvegarde sur disquette.

SOURIS
Plus besoin d'apprendre des commandes barbares : vous dialoguez avec votre ATARI 520 STF à l'aide de la souris et d'une grande variété d'icônes. C'est bien plus simple. Ingénieuse la souris qui rend si facile l'utilisation de votre ATARI 520 STF. Une fois pris en main, vous ne pouvez plus vous passer de ce merveilleux instrument. La souris déplace un pointeur sur l'écran – une flèche – et, par un simple "clic" sur l'un de ses deux boutons, affiche le menu. Un autre "clic" et vous choisissez la fonction que vous venez de pointer.
Et ainsi de suite... un nouveau "clic" et vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue. Avec la souris, votre ATARI 520 STF est tellement facile à utiliser que vous allez vraiment vous faire plaisir.

MULTIFENETRAGE
Avant, un affichage à l'écran effaçait le précédent. L'ATARI 520 STF abolit cette limitation par l'usage de fenêtres. Vous pouvez en avoir quatre à la fois ; ce qui revient à bénéficier de 4 écrans différents en même temps. Quel luxe ! Voilà qui va vous permettre de jongler avec plusieurs informations à la fois sans avoir à faire d'acrobaties. Bien entendu, c'est vous qui sélectionnez chaque fenêtre. Vous les placez et les déplacez partout sur l'écran. Vous leur donnez la taille que vous voulez ; vous les réduisez ou les agrandissez à volonté. Vous les superposez, vous les séparez. Vous faites défiler les contenus des fichiers par les fenêtres, à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut... c'est comme ça vous plait. Comment ? Tout simplement avec un petit "clic" grâce à la merveilleuse petite souris de votre ATARI 520 STF.



AVEC PRISE PERITEL SANS MONITEUR, PRIX TTC : **2990F**

AVEC MONITEUR COULEUR ATARI FC 1425, PRIX TTC : **5490F**

AVEC MONITEUR COULEUR ATARI SC 1224, PRIX TTC : **5990F**

AVEC MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8801, PRIX TTC : **4990F**

AVEC MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8832, PRIX TTC : **6490F**

POUR TOUT LE MATERIEL ATARI, GARANTIE DE 2 ANS ET PAIEMENT EN 4 FOIS SANS INTERET APRES ACCEPTATION DU DOSSIER

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CONFIGURATION DE BASE
Unité centrale 512 Ko. Souris, lecteur de disquette (3 pouces 1/2, 360 Ko) intégré. Câble péritélévision. Langage LOGO, langage BASIC, système d'exploitation GEM, système d'exploitation TOS.

ARCHITECTURE : Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8MHz. 8 registres de données 32 bits, 8 registres d'adresses 32 bits, Bus de données 16 bits, Bus d'adresses 24 bits. 6 coprocesseurs dont 3 spécifiques conçus par ATARI : GLUE, gestion vidéo ; DMA, gestion disque dur et périphériques ; MMU, gestion mémoire ; 6301, gestion clavier ; 68901, gestion des interruptions ; AY3-8910, gestion du son et de la musique.

SYSTEME D'EXPLOITATION : Système d'exploitation TOS. Environnement GEM (fenêtres, icônes...)

MEMOIRE : 512 Ko de RAM. Extension 128 Ko de ROM par cartouche.

LECTEUR DE DISQUETTES INTEGRE : Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, simple face. Capacité de 500 Ko non formatée, 360 Ko formatée.

CLAVIER : Clavier AZERTY. 94 touches dont 10 touches de fonction (4 programmations par touche). Pavé numérique de 18 touches. Pavé de commande du curseur. Clavier géré par un microprocesseur.

GRAPHISME : Haute résolution 640x400 en monochrome, moyenne résolution 640x200 en 4 couleurs, basse résolution 320x200 en 16 couleurs. Affichage 80 colonnes en haute et moyenne résolution, 40 colonnes en basse résolution.

COULEURS : Sortie RVB/PERITEL, palette de 512 couleurs. 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu.

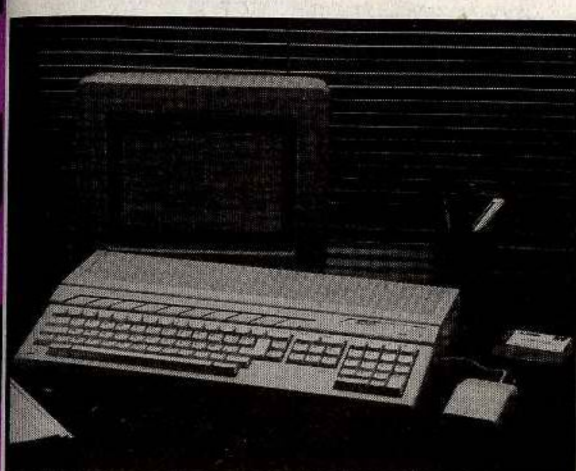
SON ET MUSIQUE : Coprocesseur musical. 3 voies indépendantes. Fréquence de 30 Hz à 125 KHz. Générateur de bruits. Contrôle dynamique de l'enveloppe. Interface MIDI (entrée et sortie).

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT
contenant plus de 5000 produits référencés
Aucune obligation d'achat !
A prendre à notre magasin ou à demander par correspondance
(SVP, joindre 15 F en timbres pour expédition)



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL
ATARI 1040 STF



L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production.
Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolument innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration.
Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.

Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memsoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc.

En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professions libérales soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Méga ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et GEM, son confort d'utilisation avec le multifenêtrage et la haute résolution graphique vous apportent le plaisir en plus...

16/32 BITS
L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. Le microprocesseur MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur ATARI 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits.

Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.

COPROCESSEURS
Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central.

Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.

Les coprocesseurs gèrent principalement : l'écran, la mémoire, le clavier, le disque dur et autres périphériques.

1 MÉGA DE RAM
Un méga de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.

Une méga-octet, c'est particulièrement confortable et utile pour être à l'aise dans toutes les applications professionnelles que vous souhaitez faire tourner sur votre ordinateur. Bien plus que ce qu'offrent la plupart des micro-ordinateurs traditionnels. La mémoire vive de l'ATARI 1040 STF est accessible, via le coprocesseur "accès direct mémoire", à certains périphériques sans qu'ils aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

DISQUETTES 3 POUCES 1/2
L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, un lecteur de disquette intégré.

CREDIT CETELEM IMMEDIAT SUR PLACE APRES ACCEPTATION DU DOSSIER

Une seconde unité de disquette peut lui être connectée, par l'intermédiaire de l'interface prévue à cet effet. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2, double face, double densité, et ont une capacité de 720 Ko (formaté)

INTERFACES :
De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19. 200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électroniques que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

GEM
La facilité d'emploi de l'ATARI 1040 STF est particulièrement appréciée des utilisateurs. Cette qualité primordiale, l'ATARI 1040 STF la doit principalement au système GEM (Graphics Environment Manager - gestionnaire de l'environnement graphique) conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel. Le but de GEM est de faciliter l'emploi de l'ordinateur, de telle façon, que même l'utilisateur le plus novice puisse en tirer le maximum sans apprentissage fastidieux et - la puissance de l'ATARI 1040 STF le permet - avec le plaisir en plus ! GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement élaboré qui offre des possibilités inouïes dont les plus marquantes, en dehors de la génération et de l'utilisation de pictogrammes (encore appelés icônes) sont :
- création de fenêtres sur l'écran,
- menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

L'un des avantages-clés qu'offre GEM, aux programmes écrits pour l'ATARI 1040 STF, est un environnement homogène, à la fois pour le développeur et l'utilisateur, quels que soient les types de logiciels. La partie de GEM destinée à la programmation, invisible pour l'utilisateur, consiste en une bibliothèque de sous-programmes. Elle contient, d'une part, tous les utilitaires permettant de piloter la machine à partir des fonctions de base et, d'autre part, les fonctions évoluées nécessaires à la réalisation d'applications soignées tant sur le plan du graphisme que sur le plan de la convivialité. GEM, destinée à l'utilisateur, est le bureau qui rassemble, sous forme d'icônes, les accessoires nécessaires à une session de travail sur votre ATARI 1040 STF : une corbeille à papier et deux bacs à fiches. La corbeille est un destructeur d'informations, devenues inutiles, et les bacs représentent les unités de disquettes. En haut de l'écran se trouve la barre d'accès aux menus. Chaque menu assure la gestion de l'ordinateur, sans nécessiter la frappe de commandes comme il est d'usage lorsque l'ordinateur fonctionne sous MS DOS par exemple. C'est à l'aide de la souris (voir ci-après) que vous allez formater une disquette, copier un fichier, afficher un répertoire.

ATARI 1040 STF avec moniteur monochrome ATARI SM 125	ATARI 1040 STF avec moniteur couleur ATARI SC 1224
5990F TTC	**7490F TTC**

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES ATARI

LECTEUR DE DISQUETTES SF 354 : 3,5" simple face, double densité. Vitesse de transfert 250 K bits/s. 80 pistes. 9 secteurs par piste. Capacité de 360 Ko formaté. Dim.: 142x62x239mm. Poids : 1,050 kg	**1490F**
LECTEUR DE DISQUETTES SF 314 : 3,5" double face, double densité Vitesse de transfert 250 K bits/s. 160 pistes (2x80). 9 secteurs par piste Capacité de 720 Ko formaté. Dim.: 142x62x239mm. Poids : 1,050 kg	**1990F**
IMPRIMANTE SMM 804 : matricielle à impact. 80 caractères par seconde. Bidirectionnelle optimisée. 9 aiguilles. 203,04 mm de largeur d'impression (8"). Entrainement par picots ou friction. Interface parallèle Centronics	**1990F**
DISQUE DUR SH 205 : Capacité de stockage de 20 Mo. Vitesse de transfert des données de 5 mégabits/seconde. 2448 pistes. 17 secteurs par piste. 612 cylindres. Alimentation 220V/50Hz. Dim: 80x178x380 mm.	**4990F**

Il suffit d'appuyer sur l'un des deux boutons de la souris, c'est ce que l'on appelle "cliquer", pour déclencher une action. Quelques minutes suffisent à prendre le coup de main nécessaire. C'est vraiment très simple.

SOURIS
La souris de l'ATARI 1040 STF est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de GEM.

La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclanchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

MULTIFENÊTRAGE
Sous GEM, les logiciels affichent les informations utiles dans une ou plusieurs fenêtres.

Le bureau de l'ATARI 1040 STF permet l'ouverture de quatre fenêtres simultanément, mais certains logiciels peuvent en ouvrir davantage. Grâce au multifenêtrage de l'ATARI 1040 STF il est maintenant possible de jongler avec plusieurs informations à la fois, sans avoir à faire d'acrobaties.

C'est à l'aide de la souris que vous ouvrez et dimensionnez chaque fenêtre, que vous les placez et les déplacez partout sur l'écran, que vous en réduisez ou en augmentez la taille, que vous les superposez ou les séparez. Le catalogue de la disquette, sur un simple "clic" de la souris, va défiler par les fenêtres : à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut ; c'est très facile.

Les bons logiciels professionnels de bureautique et de gestion combinent les avantages de la souris et du multifenêtrage à toutes les autres facilités du système GEM, pour que l'ATARI 1040 STF fasse bénéficier l'utilisateur de toute sa puissance, de sorte que la relation avec l'ordinateur soit aussi conviale que possible.

Puissance et simplicité ; le plaisir en plus.

GRAPHISME
L'ATARI 1040 STF est merveilleusement doué pour le graphisme.

En mode haute résolution - 640 x 400 pixels - l'affichage, net et bien contrasté, des textes et des chiffres, s'effectue en noir et blanc, avec des nuances de gris, tout à fait comme la lecture d'une page imprimée. Ainsi l'utilisateur travaille sans fatigue visuelle anormale puisque ses yeux sont habitués à ce genre de vision depuis qu'il sait lire.

En mode moyenne (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels), l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.

Avec le système GEM (gestion de l'environnement graphique), dont il est question plus loin, l'ATARI 1040 STF est capable de dessiner très facilement à l'aide de la souris.

Des logiciels spécifiques exploitent ces capacités graphiques et tirent le maximum de la puissance de l'ATARI 1040 STF dans des applications professionnelles de CAO/DAO. D'autres profitent des capacités graphiques de l'ATARI 1040 STF pour améliorer la présentation des informations de gestion : histogrammes, camemberts, courbes, etc. sont inclus dans de nombreux logiciels de bureautique.

ATARI MEGA ST (OPTION)
Dans nombre d'applications professionnelles de gestion, la manipulation d'importants volumes de données nécessite des capacités de stockage qui dépassent celles des disquettes, même double face, double densité, comme les disquettes standard de l'ATARI 1040 STF. C'est à ce besoin que répond la configuration Méga ST.

L'ATARI Méga ST possède toutes les caractéristiques du 1040 STF, dont, bien entendu, toute la puissance et le confort d'utilisation, auxquelles a été ajoutée une capacité de stockage de 20 Mo, sur une unité de disque dur qui se branche sur l'interface haute vitesse.

Avec son disque dur, l'ATARI Méga ST, permet le développement d'applications professionnelles de haut niveau. Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Déjà, le langage de développement d'applications professionnelles de gestion "Memsoft" est devenu un standard de l'ATARI ST. De ce fait, il est très facile de transposer rapidement sur ATARI, des progiciels qui ont fait leurs preuves. La configuration MEGA ST convient particulièrement aux professions libérales et aux PME/PMI.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Micro-processeur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 méga octet de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memsoft. Graphisme haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 720 Mo, 3 pouces 1/2 intégré./ Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/ seconde pour disque dur, émulateur VT 52.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

ATARI MEGA ST

LES CARACTERISTIQUES

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

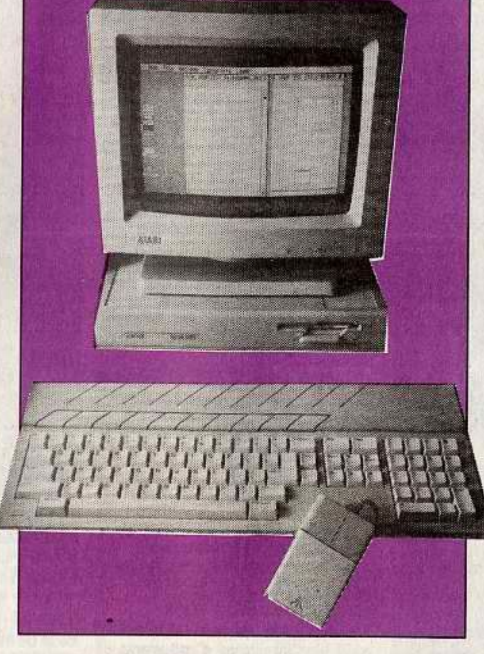
L'HISTORIQUE

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramiel nous comblent à 100 %.

ASPECT TECHNIQUE

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitué à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel il est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant.

Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et



en lignes de datas, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Outpout System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager from Digital Research). Accéder à l'intérieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST

ATARI MEGA ST2 + MONITEUR ATATI SM 125 monochrome
9450F HT
11207F TTC

ATARI MEGA ST4 + MONITEUR ATARI SM 125 monochrome
12450F HT
14765F TTC

est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.

Le DOS de l'ATARI MEGA ST fourni avec la machine s'appelle TOS (Tramiel Operating System) et se trouve être une version CPM/68 K. De toute façon, pour l'utilisateur normal, la seule voie pour accéder au TOS est de passer par GEM en utilisant l'environnement WIMP (Windows, Icones, Mice and Pull-Down Menus) de Digital Research. La seule différence visible entre le GEM du MEGA et celui du ST est une entrée supplémentaire dans les options Menus. Cela permet de brancher ou de débrancher le blitter en fonction de programmes qui sont soit incompatibles avec ce dernier ou trop rapides lorsque le blitter est branché.

Pour ATARI MEGA ST et IMPRIMANTE LASER SLM 804
MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

SOLDES D'ÉTÉ

SUR MATÉRIEL D'EXPOSITION ET RETOUR D'EXPOSITION

ATARI 520 STF (87)	**2.600 F** pièce
ATARI 1040 STF (88)	**4.400 F** pièce
ATARI MEGA ST 2 (87)	**10.000 F** pièce
ATARI MEGA ST 4 (87)	**13.000 F** pièce
MONITEUR COULEUR PRINTEL (87)	**1.500 F** pièce
ATARI MONITEUR COULEUR CL 1224 (87)	**2.500 F** pièce
ATARI MONITEUR COULEUR CL 1225 (87)	**2.000 F** pièce
ATARI MONITEUR MONOCHROME 124 (87)	**1.000 F** pièce
ATARI MONITEUR MONOCHROME 125 (87)	**1.000 F** pièce
LECTEUR DISQUETTES KUMANA 3 P 1/2	**1.500 F** pièce
LECTEUR DISQUETTES KUMANA 5 P 1/4	**2.000 F** pièce
LECTEUR ATARI SF 354	**1.200 F** pièce
LECTEUR ATARI SF 314	**1.700 F** pièce
DISQUE DUR SH 205 (87)	**4.200 F** pièce
IMPRIMANTE SMM 804 (87)	**1.600 F** pièce

—20 % sur plus de 300 logiciels neufs en stock



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

ACCESSOIRES LOGICIELS LIBRAIRIE

OFFRE SPECIALE

10 DISQUES 3"1/2 99F
135 TPI / Double face Double densité

PROFESSIONNELS

VIP	1490 F
PLATINE ST	1450 F
PUBLISHING PARTNER	1450 F
SUPERBASE	990 F
DEGAS ELITE	240 F
GFA DRAFT	890 F
GFA VEKTOR	350 F

LOGICIELS DE JEUX

SILENT SERVICE	210 F
DEEP SPACE	280 F
ARENA	289 F
FLIGHT SIMULATOR II	340 F
GATO	240 F
PHANTASY	280 F
SPACE QUEST	260 F
ALTERNATE REALITY	230 F
SUNDOG	206 F
BLACK CAULDRON	270 F
BASKETBALL	179 F
THAI BOXING	120 F
OGRE	260 F
BRIDGE	340 F
LEADERBOARD	170 F
KRAFTON & XUNK	150 F
EDEN BLUE	150 F
MACADAM BUMPER	245 F
TEMPLE OF APSHAI	299 F
BORROWED TIME	199 F
QUASAR	220 F
SHANGAI	199 F
SUPER CYCLE	290 F
MAJOR MOTION	160 F
ULTIMA II	240 F
LITTLE COMPUTER PEOPLE	220 F
BRATACCAS	297 F
SCENES LEADERBOARD	190 F
ULTIMA III	240 F
DESTROYER	390 F
KARATE KID II	145 F
MERCENARY	190 F
TIME BANDIT	120 F
THE PAWN	190 F
STARGLIDER	160 F
SPACE STATION	190 F
CHESS (PSION 3D)	215 F
WAR ZONE	201 F
BILLARD ELECTRONIQUE	160 F
SKYFOX	170 F
ARTIFOX	220 F
ARKANOID	110 F
METROCROSS	230 F
XEVIOUS	200 F
GOLDRUNNER	180 F
TENTH FRAME	280 F
PROHINITION	250 F
PASSAGERS DU VENT I	270 F
PASSAGERS DU VENT II	270 F
PLUTOS	147 F
ALTAIR	240 F
TRAILBLAZER	200 F
NINJA MISSION	150 F
CHESSMASTER 2000	290 F
SHUFFLEBOARD	320 F
COMPIL EPYX	230 F
BILL PALMER	220 F
BUBBLE BOBBLE	175 F
BLUE WAR III	220 F
BUBBLE GHOST	170 F
CALIFORNIA GAMES	270 F
CRAZY CARS	220 F
DIEUX DE LA MER	190 F
DARK CASTLE	340 F
DONGEON MASTER	340 F
DEMONIAC	215 F
DEFENDER	259 F
ENDURO RACER	160 F
F15 STRIKE EAGLE	185 F
GUNSHIP	220 F
GOLDRUNNER II	220 F
HOT BALL	220 F
IRON LORD	280 F
BLOOD	220 F
LES RIPOUX	170 F
MASQUE +	190 F
MANHATTAN DEALER	220 F
OUT RUN	190 F
POWER PLAY	190 F
RAMPAGE	160 F
SUPER SPRINT	140 F
L'ANNEAU DE ZANGARA	240 F
TETRIS	240 F
WAR GAMES CONST. SET	199 F
TEST DRIVE	290 F
CRAZY CARS	260 F
TRAUMA	220 F
L'OEIL DE SET	240 F
TERRORPODS	190 F
WIZBALL	180 F
UMS	240 F
XENON	240 F

EDUCATIFS

AU NOM DE L'HERMITE	200 F
DECOUVERTE DE LA VIE	200 F
BALLADE OUTRE RHIN	270 F
BALLADE BIG BEN	270 F
ENIGME OXFORD	270 F
ENIGME MADRID	270 F
ENIGME MUNICH	270 F
DECOUVERTE DE LA TERRE	220 F
OBJECTIF FRANCE	210 F
OBJECTIF MONDE	210 F
OBJECTIF MONDE II	210 F
OBJECTIF EUROPE	210 F
DECOUVERTE DE L'HOMME	220 F
EDUC. PRIMAIRE	230 F
VISA POUR HYDE PARK	230 F
ORTHOGUS TOME I	245 F
ORTHOGUS TOME II	245 F
MATH 6e	230 F
MATH 5e et 4e	230 F
MATH 3e	230 F
MATH 2e	230 F
GEOMETRIE	230 F
FONCTIONS	230 F
TRACEUR	230 F

LIBRAIRIE

LIVRE DU GEM	149 F
LIVRE DU LANGAGE MACHINE	149 F
LA BIBLE DU ST	249 F
PEEKS ET POKES	129 F
LIVRE DU BASIC	149 F
DU BASIC AU C	149 F
BIEN DEBUTER	129 F
TRUCS ET ASTUCES	149 F
GRAPHISME ET SON	149 F
LIVRE DU LOGO	149 F
GRAPHISME EN 3D	179 F
LIVRE DU LECTEUR DE DISQUE	179 F
PSI	
CLEFS POUR ATARI ST TOME 1 SYSTEME DE BASE	295 F
CLEFS POUR ATARI ST TOME 2 GEM	285 F
C SUR ATARI ST	165 F
3 ETAGES INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	210 F

ACCESSOIRES

PRO 87 DIGITALISEUR	2870 F
REALTIZEUR DIGITALISEUR	1600 F
ST REPLAY	750 F
Z TIME	590 F
HANDY SCANNER	3990 F
ALADIN (ROM APPLE FOURNIS)	2800 F
LECTEUR KUMANA 3 1/2	1600 F
LECTEUR KUMANA 5 1/4	2160 F

OFFRE SPECIALE
10 disques 3"1/2 135 TPI **99F**
simple face double densité

Département Vente par Correspondance aux Particuliers

BON DE COMMANDE à adresser à GENERAL
10, bd de Strasbourg, 75010 Paris - Tél.(1) 42.06.50.50 (poste 36-43)

Comment acheter par correspondance
1) Vous rédigez votre commande à l'aide du Bon de Commande ci-dessous *(n'oubliez-pas d'indiquer clairement, en lettres d'imprimerie,* **votre NOM et votre adresse complète dans la partie supérieure droite).**
2) Frais d'expédition : pour les frais de transport, GENERAL applique un forfait de 60 F par commande, quel que soit le montant de la commande.
3) Règlement : a) vous cochez le mode de règlement qui vous convient (chèque bancaire, chèque postal, mandat, carte bleue), dans la partie supérieure gauche du Bon de Commande ;
b) si vous optez pour le paiement par chèque bancaire, postal ou mandat, **vous joignez votre règlement** au bon de Commande **(le règlement doit être libellé au nom de GENERAL VIDEO) ;**
c) si vous choisissez le paiement par **Carte Bleue,** n'oubliez pas d'indiquer (partie inférieure gauche du Bon de Commande) **le numéro et la date limite de validité** de votre Carte Bleue. Vous pouvez également commander par téléphone, sans utiliser le bon ci-dessous.
Etranger et outre-mer, nous consulter.

BON DE COMMANDE EXPRÈS

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les matériels et fournitures ci-après désignés, pour expédition à mon adresse ci-contre.
Je joins mon règlement auquel j'ajoute le forfait de transport

Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat ☐ Carte Bleue ★ ☐

NOM Prénom
N° Rue
Code postal
Ville

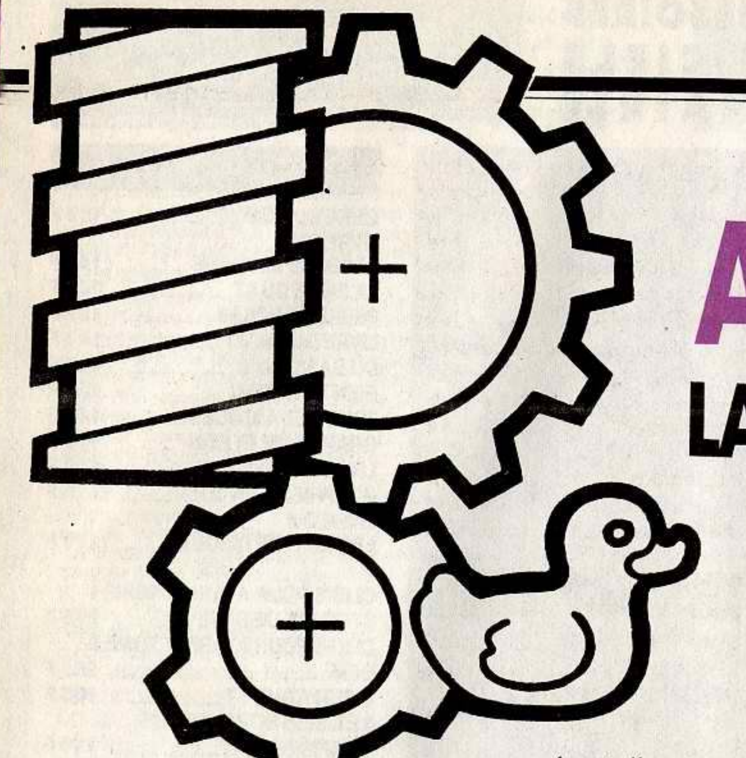
ST Mag n°22

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

★ Pour règlement par CARTE BLEUE, voir § B page 36
(Numéro Carte Bleue et date limite de validité OBLIGATOIRES)
N° CARTE BLEUE
DATE LIMITE DE VALIDITÉ

Signature
Pour les mineurs, autorisation des parents obligatoire

TOTAL COMMANDE
+ FORFAIT DE PORT
TOTAL A REGLER

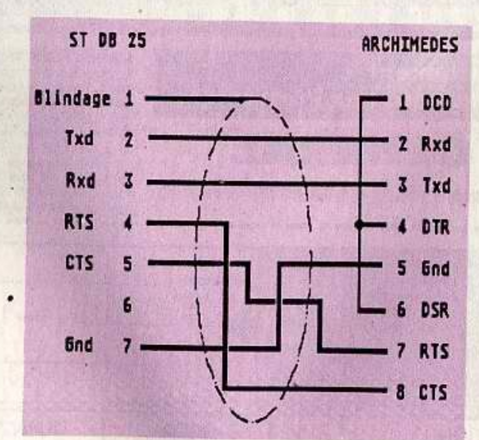


ARCHIMEDES :
LA LIAISON AVEC LE ST

L orsqu'on passe du ST à l'Archimedes, que faire de tous les sources, dessins et autres images digitalisées, sinon de les emmener avec soi ? Pour ce faire, la solution la plus simple à priori est de réunir les deux machines autour d'un câble RS232C et de leur soumettre un protocole... de transmission série. Une fois les liaisons diplomatiques établies et les fichiers ainsi transférés, il ne reste plus qu'à s'occuper de la traduction, ce qui, pour les images du moins, peut se faire automatiquement.

LA LIAISON

Avant d'envoyer vos chers fichiers sur les rails de la transmission série, il faut commencer par s'occuper desdits rails, et donc plonger à corps perdu dans la mécanique. Un câble à cinq conducteurs avec blindage, une prise DB9 femelle et une DB25 femelle également, ainsi que quelques capots appropriés suffiront pour forger un câble RS232C normal. Câble d'autant plus normal que du côté ST, comme vous le savez, le connecteur série est un 25 broches standard PC, et du côté Arc, c'est un 9 broches tout aussi standard (AT). En ce qui concerne le brochage, un petit dessin vaut mieux qu'un long article et c'est la figure 1. Une fois le câble branché, il ne reste plus qu'à expliquer aux deux machines comment se comprendre, et à entamer le dialogue. Après cela, assister aux transactions n'est plus qu'une question de patience.



LA TRANSMISSION

Faisant fi de tout sectarisme, les deux protagonistes peuvent désormais se renvoyer leurs octets préférés ; mais quand bien même la liaison serait aussi aisée dans un sens que dans l'autre, les procédures apparaissent un tant soit peu différentes suivant le côté où l'on se place.

Pour que le ST envoie quelque chose sur la RS232, rien de plus simple ! Il suffit de passer par le bureau. Mais encore faut-il qu'il soit bien configuré. Pour ce faire, un petit rappel permettra d'en être sûr. Pas de programme, mais une série de mouvements à exécuter dans le bon ordre seront nécessaires pour mettre le ST dans de bonnes dispositions. Une fois dans le bureau, vérifier que les accessoires Control. ACC et Emulator. ACC sont bien présents. Ensuite, cliquer sur Instal. RS232, puis sélectionner :

-Vitesse de transmission : choix de 1200 à 4800 Bauds
-Parité : Impaire
-Full duplex
-Format : 8 Bits
-Strip bit : off
-Xon/Xoff : off
-CTS/RTS : off

Evidemment, la vitesse de transmission et la parité peuvent être différentes, le tout étant de bien s'entendre. Pour ce qui est de la vitesse de transmission, mieux vaut ne pas en choisir une trop élevée, au risque de perdre quelques octets au passage - ce qui est dû à la circuiterie du ST qui ne « digère » pas les rythmes trop rapides. De retour au bureau, il ne reste plus qu'à cliquer sur Installer Imprimante et à la configurer sur Modem. Ensuite, quand tout est prêt (l'Arc aussi), sélectionnez le fichier désiré, et demandez l'impression dudit fichier.

ET DU COTE DE L'ARC ?

Afin de bien réceptionner le fichier et de le sauver sur disquette, le tout de manière un tant soit peu conviviale, un petit programme en BASIC suffira.

La première chose à faire est, comme sur le ST, de définir les paramètres d'envoi sur la ligne série. La configuration du port RS423 peut être faite globalement, et devenir ainsi une configuration par défaut, ou bien « au détail », avant chaque transmission ou série de transmission (série). L'un n'empêche pas l'autre, mais dans le cas de transmissions simples comme ici, on aurait peut-être une légère sensation de redondance. La configuration par défaut se fait au niveau de la configuration générale de la machine, qui est

sauvegardée même après extinction de l'Arc. Pour cela, il suffit de taper *CONFIGURE <paramètres>, et à la prochaine initialisation (Reset), cette nouvelle configuration sera prise en considération, et ce jusqu'au prochain changement demandé par l'utilisateur.
Donc, pour la RS423, deux paramètres généraux peuvent être définis par défaut :

- la vitesse d'émission/réception : *configure Baud <n>
- le format des données : *configure Data <n>

Cependant, l'utilisateur préfère parfois ne pas reconfigurer la machine, ou bien la configuration du port nécessite-t-elle plus de détails car plus complexe. C'est ici qu'intervient la configuration momentanée du port par le biais de l'appel système « OS—Byte », appel qui sert également à accéder à toute la machine, depuis les périphériques quels qu'ils soient jusqu'aux buffers en tout genre, en passant par l'interface utilisateur. Au nombre de 255, ils ne sont pas directement liés au BASIC, mais peuvent être appelés à partir de celui-ci par l'ordre SYS« OS—Byte », a, b, ..., ou par l'ordre *FX a, b, ..., qui est un appel OS au même titre que *configure et qui peut donc être utilisé même quand on est directement sous OS.
Par exemple, *FX15, n vide le buffer numéro n, sachant que chaque buffer (RS423, parallèle, son, clavier, souris, etc.) porte un numéro spécifique. Si n=0, tous les buffers sont vidés indistinctement. *FX7, n et *FX8, n définissent respectivement les vitesses de transmission et de réception pour la RS423. Enfin, *FX156, n définit le format des données et les divers contrôles de transmission, tandis que *FX2, 2 met sur le canal d'entrée à la fois le clavier et la RS423.

Pour en revenir au listing proprement dit et aux particularités du BASIC V, quelques fonctions inhabituelles par rapport aux BASICs couramment répandus, ornent les lignes ça et là. On trouve notamment la fonction (au sens « Pascalien » du terme) OPENOUT(fichier) qui ouvre ledit fichier et qui retourne le numéro de canal utilisé pour écrire dans ce fichier. De même, la fonction ADVAL(n) renvoie le nombre d'octets présents dans le buffer de la RS423 si n=-2, dans le même ordre d'idée que *FX15. Dans la boucle principale du programme, après qu'un octet ait été lu dans le buffer série par l'OS—Byte &91 (145 en décimal) et mis dans la variable R2 au retour de l'appel, celui-ci est directement écrit dans le fichier par le biais de l'ordre BPUT+. Enfin, afin que l'Arc ne reste pas indéfiniment les canaux grands ouverts à tout octet qui voudrait bien y parvenir et sache quand il doit s'arrêter, on coupe court à toute attente de plus de cinq secondes (après la réception du premier octet) en fermant indistinctement tous les fichiers ouverts avec CLOSE +0. Une fois le fichier tapé -et sauvegardé-, tapez RUN (sur l'Arc), sélectionnez (sur le ST) et transmettez !

POURQUOI PAS L'INVERSE ?

Qu'en est-il de la manœuvre inverse ? Du côté de l'Arc, simple : à partir du fichier sur disquette, vous tapez juste *copy NomFichier* serial : * puis appuyez sur Return. Voilà qui est fait. Il est évident que ça ne marche que si la configuration par défaut de la RS423 (Baud et Data) est appropriée au dialogue avec le ST. Au besoin, vous pouvez rattraper le coup avec quelques *FX bien placés (voir la transmission en sens inverse). Pourquoi « serial : », me direz-vous ? Eh bien parce que le port série, comme le clavier et l'affichage (VDU) par exemple, sont considérés par l'OS comme des filing systems au même titre que l'ADFS (l'équivalent DOS de l'Archimedes). Par conséquent, le *copy peut faire des transferts de filing system à filing system à condition de lui préciser celui de départ et celui d'arrivée. L'ADFS étant celui par défaut (dans la *configuration), il n'est donc pas néces-

```
'Réception des données sur RS232C
'      (c)CIELEC 1988
'
Baud%=7   !différents choix possibles
'      2=4800; 4=2400; 7=1200; 9=300;
Print
Print "RS232 Réception"
Repeat
  Fileselect "\*.*","",Fichier$        !Ne pas
'             oublier, lors de l'exécution,
'                de rentrer l'extension
'                du fichier concerné
Until Fichier$<>""
Void Xbios(15,Baud%,0,12)
Open "O",#1,Fichier$
Print "Prêt à recevoir"
Repeat
Until Inp?(1)
While Inp?(1)
  Print #1,Inp(1)
Wend
Close #1
End
```

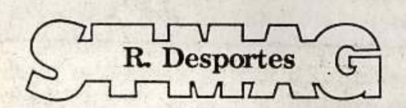
Fig.2

saire de le préciser devant le nom du fichier. L'* à la fin du nom du fichier est un wildcard(joker...) qui permet d'en mettre également un pour le nom du fichier de destination, ce qui évite de le retaper, flemme oblige !

Pour ce qui est du ST, la solution se trouve en figure 2. Il s'agit d'un mini-listing en GfA Basic. Sinon, une autre solution consiste à transférer les fichiers d'ADFS à MS-DOS par le biais des utilitaires fournis avec l'émulateur PC de l'Archimedes. Il ne reste plus alors qu'à lire le fruit de tant d'efforts sur ST.

CONCLUSION

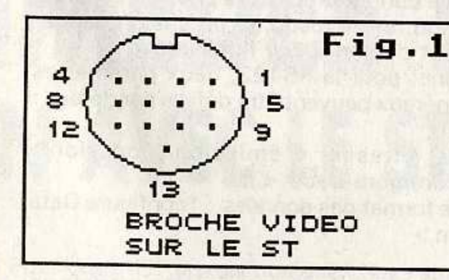
Il ne vous reste plus maintenant qu'à transmettre joyeusement, et ainsi récupérer sur l'une ou l'autre machine les données, les sources et même les images qui auront toutefois besoin d'un petit traitement. A ce propos, la disquette « Archimedes No 1 » est disponible à la Boutique de Pressimage, et vous pourrez y trouver un programme de conversion Degas Elite / Neochrome vers Archimedes (mode 12 ou 9), qui vous permet, en une seconde (montre en main !), de rendre les images ST visibles sur Arc et éditables avec des logiciels de dessin comme ARTISAN. Il est accompagné de quelques utilitaires comme une routine pour les couleurs cycliques et un convertisseur monochrome ST à monochrome Arc. Quelques images déja converties composent le reste de l'assaisonnement. Signalons enfin que les câbles série Arc vers ST, Amiga et PC sont disponibles auprès de la Société CIELEC (Tél. 46 71 20 73).

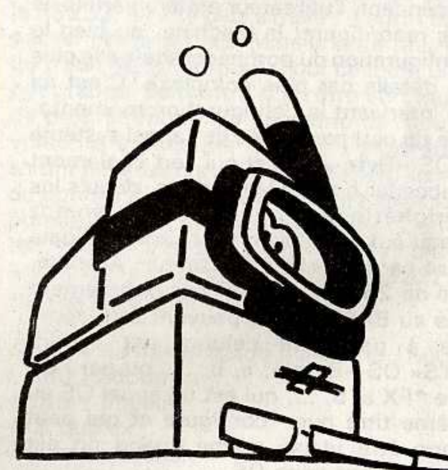




LE CONNECTEUR VIDEO







OUBLITUM

Enfer et damnation, s'écrie le Rédac'chef en lisant ST Mag 21... Le Coin des Bidouilleurs était un peu vide le mois dernier (c'est tout relatif !), et pour cause : la partie "Connecteur Vidéo" avait été allégée de 5 schémas, rien que ça, et nous nous empressons de vous les présenter ce mois-ci, car il eût été dommage de ne pas profiter de leur lumineuse contribution à une démonstration qui ne l'était pas moins !

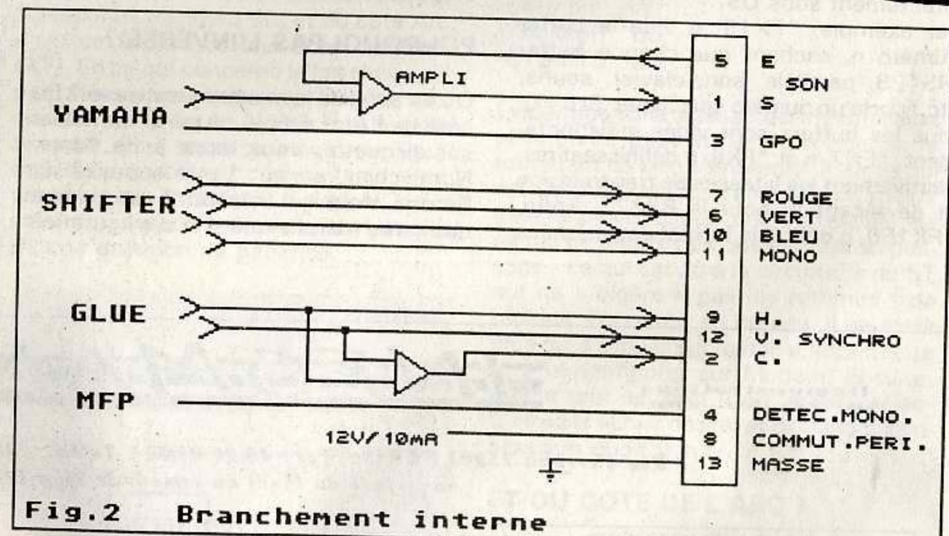


Fig.2 Branchement interne



Fig.3B

Fig.3A

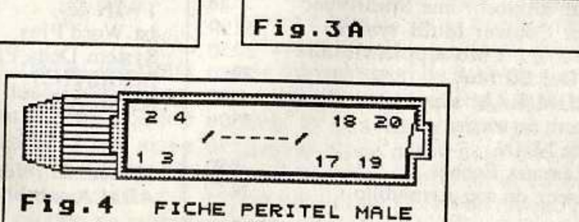
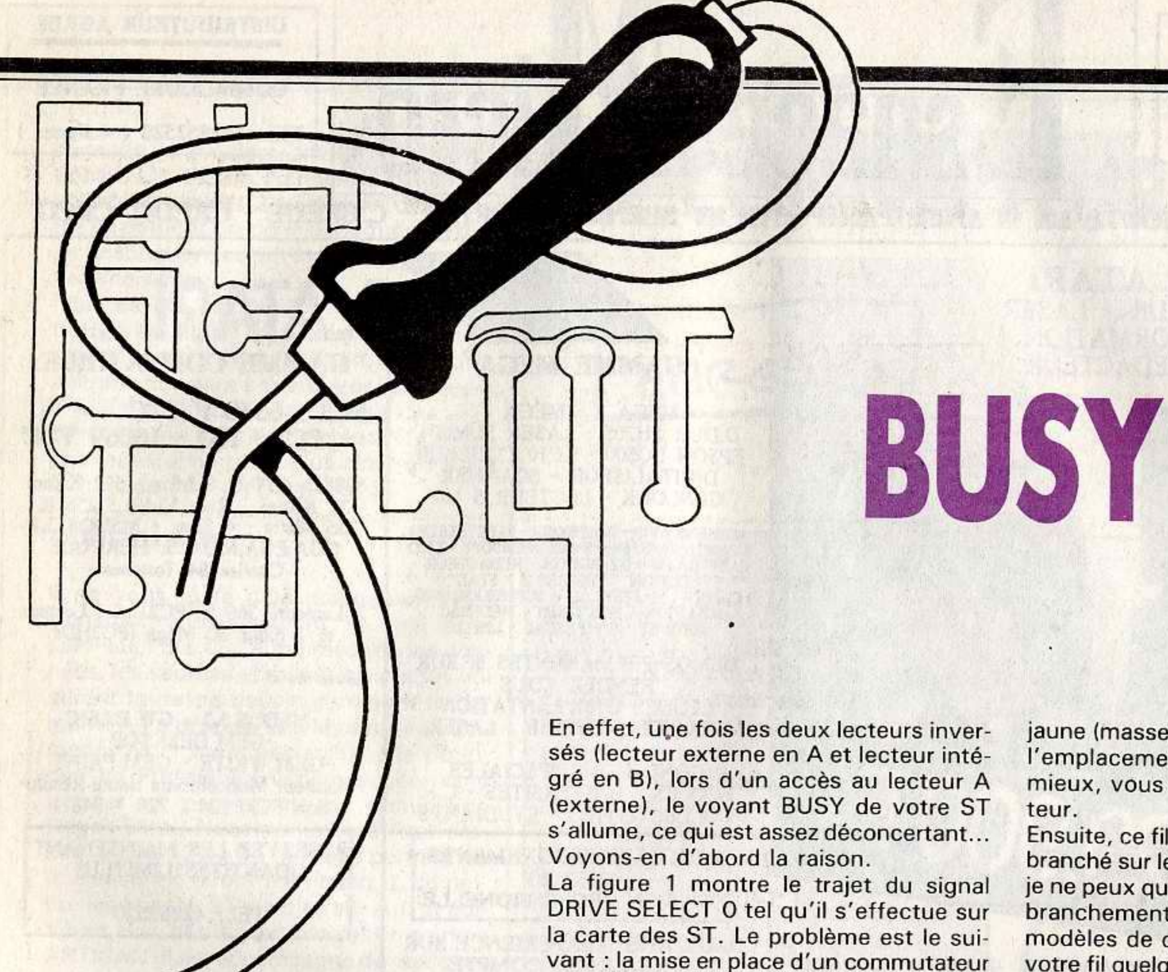


Fig.4 FICHE PERITEL MALE

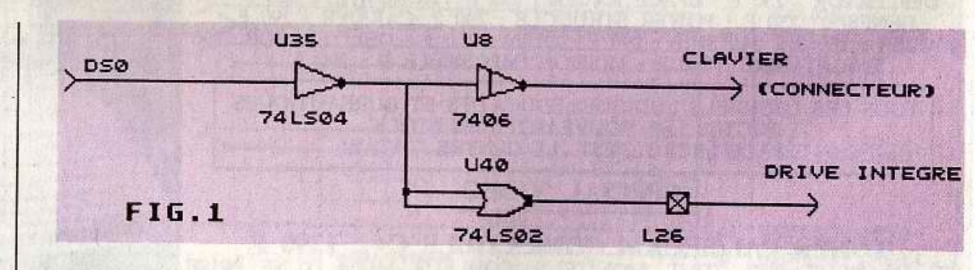


BUSY

Sur un Atari muni d'un lecteur intégré (STF et Méga ST), l'utilisation d'un second lecteur en tant que lecteur A ne pose pas de problème pour peu que l'on ait pris soin d'installer un « Freeboot » ou tout autre astuce du genre. Mais il reste quand même un problème : le voyant « Busy » du lecteur intégré...

En effet, une fois les deux lecteurs inversés (lecteur externe en A et lecteur intégré en B), lors d'un accès au lecteur A (externe), le voyant BUSY de votre ST s'allume, ce qui est assez déconcertant... Voyons-en d'abord la raison.

La figure 1 montre le trajet du signal DRIVE SELECT 0 tel qu'il s'effectue sur la carte des ST. Le problème est le suivant : la mise en place d'un commutateur de drives, à moins que vous aimiez la complication, se fait toujours au niveau de la self ; c'est-à-dire bien après la division du signal vers le clavier. De ce fait, le signal DS0, même dirigé vers le drive externe, est envoyé vers le voyant BUSY du clavier.

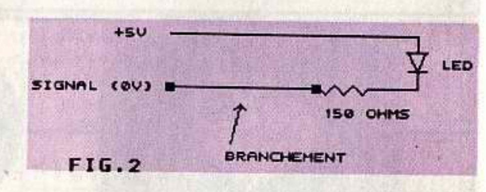


La solution est simple. Si vous faites fonctionner votre ST sans son capot, vous remarquerez que le lecteur intégré possède son propre voyant, comme sur les modèles externes, qui lui aussi s'allume lors d'une activation du signal DS0. Mais par contre, ce signal étant branché sur le drive, il s'allume uniquement lors de la mise en marche du drive (il est bien ce petit) ; c'est donc celui-ci qu'il serait intéressant de détourner vers le voyant du clavier (on me suit toujours ?). Et pour passer à la pratique (si vous n'avez rien compris, c'est maintenant ou jamais), il n'y a qu'à faire ce qui suit.

Commencez par débrancher le voyant busy de la carte : sur le connecteur clavier, c'est le deuxième fil en partant du jaune (masse), c'est-à-dire celui à côté de l'emplacement libre. Vous le coupez ou mieux, vous sortez la cosse du connecteur.

Ensuite, ce fil qui vient du clavier doit être branché sur le voyant du drive interne. Là, je ne peux que vous donner le principe du branchement (figure 2), vu le nombre de modèles de drive. Vous devez brancher votre fil quelque part sur le trajet du signal busy jusqu'à la diode (voir toujours la figure 2).

Pour les Méga ST, je ne peux rien dire, n'en ayant pas encore les plans ! D'ailleurs, il se peut très bien qu'il n'y ait pas ce problème avec les Méga ST, et de plus il est rare d'y installer un freeboot ! Voilà, c'est tout pour cette fois en raison d'examens, (glurp !), mais on se retrouve en septembre pour du solide au sujet de... la stéréo du ST. D'ici là, bonnes vacances !





158 Av. d'Italie
75013 Paris
☎ 45 65 04 40 +

KANAL COMPUTER

C/C Les Arcades
91190 Gif s/Yvette
☎ 60 12 33 57

IL NE SUFFIT PAS D'ACHETER UN ORDINATEUR POUR ETRE SATISFAIT...

KANAL COMPUTER C'EST...

- ✓ 3 ANS D'EXPERIENCE DE LA GAMME ST
- ✓ 2 ANS DE GARANTIE
- ✓ UNE AMBIANCE PEU COMMUNE
- ✓ UNE EQUIPE D'ANIMATEURS HORS-PAIR
- ✓ DES DEMONSTRATIONS INDIVIDUELLES
- ✓ DES SERVICES ADAPTES A CHAQUE CAS

EXCLUSIF:

DRIVE DOUBLE FACES A INTEGRER
1200 Frs.

EXTENSIONS DE MEMOIRES

520 ->1Mo	1000 F
520 -> 2Mo	3790 F
520 -> 4Mo	5990 F
1040 -> 2Mo	3390 F
1040 -> 4Mo	5690 F

EXCLUSIF:

CARTOUCHE RAM DISK DE 128K:
LIBEREZ VOTRE MEMOIRE

stockez les programmes que vous utilisez le plus souvent sur une cartouche de RAM sauvegardée.

990 Frs.

ENFIN DISPONIBLES :

MODELE PC2

2 LECTEURS 5' 1/4 DF/DD
Cartes CGA, EGA, HERCULES
1 Moniteur monochrome PCM124
512 Ko de mémoire vive

5490 F HT

MODELE PC2/HD

1 Lecteur 5' 1/4 DF/DD
Cartes CGA, EGA, HERCULES
1 Moniteur monochrome PCM124
1 Disque Dur 30 Mo
512 Ko de mémoire vive
8490 F HT

FLASH:

BEYOND THE ICE PALACE	150 F
BAD CAT	150 F
PLATOON	150 F
PANDORA	150 F
THUNDERCATS	160 F
BERMUDA PROJECT	200 F
GAUNTLET II	160 F
VIXEN	190 F

LE TRAITEMENT DE TEXTE LASER :

1 ATARI 1040 STF + 1 Moniteur monoc. SM 124
1 LASER ATARI SLM 804
1 TRAITEMENT DE TEXTE :
LE REDACTEUR
1 AN DE GARANTIE SUR SITE

PRIX DE LA CONFIGURATION :

15000 F HT

LA NOUVELLE VERSION TANT ATTENDUE :

GESTION PRIVEE II
250 Frs

OFFRES SPECIALES:

520 STF + SC 1425 + JOYSTICK + 2 LOGICIELS DE JEUX	5490 F
1040 STF + SM 124 + STAR LC-10 + CABLE CENTRONICS + 30 DES MEILLEURS LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC...	7990 F

520 STF	3490 F
520 STF + SM 124	4480 F
520 STF + SC 1425	5490 F
1040 STF + SM 124	5990 F
1040 STF + SC 1224	7490 F
ECRAN MONO. SM 124	1490 F
ECRAN COUL. SC 1224	2990 F
ECRAN COULEUR	2490 F
CUMANA 3' 1/2 DF	1600 F
CUMANA 5' 1/4 DF	1900 F
DISQUETTES VIERGES	☎
MOUSE MAT	80 F

MEGA ST2 + SM 124	9950 F HT
MEGA ST4 + SM 124	12950 F HT
MEGA ST2 + SLM 804	20950 F HT
MEGA ST4 + SLM 804	23950 F HT
LASER ATARI SLM804	14170 F
DISQUE DUR 20Mo SH 205	4990 F
DISQUE DUR 50Mo	9450 F

STAR LC-10	2590 F
PANASONIC KXP 1081	2100 F
NEC P2200	4300 F
NEC P6	5990 F
CANON COULEUR	6990 F
LASER POSTCRIPT QUME	53900 F

AVANT PREMIERE:

ARCHIMEDES

MICRO ORDINATEUR 32 BITS A ARCHITECTURE RISC. ENFIN DISPONIBLE.
VENEZ LE DECOUVRIR...

PRATIQUE:
Le FREEBOOT
350 Frs.

STAR:
LA NOUVELLE IMPRIMANTE STAR LC-10 COULEUR
2850 Frs.

- ❑ POUR L'ACHAT D'UN MEGA ST, NOUS OFFRONS LE REDACTEUR ET TIMEWORKS.
- ❑ POUR L'ACHAT D'UN MEGA ST LASER, NOUS OFFRONS LE REDACTEUR ET PUBLISHING PARTNER
- ❑ CES CONFIGURATIONS INCLUENT UN AN DE GARANTIE SUR SITE ET UNE JOURNEE DE FORMATION
- ❑ SELF SERVICE LASER SUR IMPRIMANTES ATARI SLM 804 ET QUME POSTSCRIPT.

✂ BON DE COMMANDE

NOM:..
ADRESSE:......................................
CODE POSTAL:..... VILLE:......................

PORT: MACHINE 50F - LOGICIEL 20F
ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT: +30F
ENVOI A L'ETRANGER: NOUS CONSULTER

ARTICLES COMMANDES:	QUANTITE:	PRIX:
CHEQUES A L'ORDRE DE KANAL COMPUTER	PORT: TOTAL:	

ADDITIF No 4
au CATALOGUE DE LA BOUTIQUE "PRINTEMPS 1988"

Le rythme est maintenant pris, et voici donc un nouvel additif à notre catalogue paru dans le numéro 18 de ST Magazine. Ces additifs sont destinés à vous présenter les nouveautés, et à rectifier des erreurs éventuelles. Les indications qu'ils contiennent annulent et remplacent celles des numéros précédents. Elles sont valables jusqu'à la parution du numéro suivant, en fonction des nouvelles indications portées dans le nouvel additif.
Nous vous rappelons que vous pouvez poser des questions sur le serveur SM1*ST, concernant les problèmes relatifs à la Boutique. Nous sommes évidemment toujours à l'écoute de toutes propositions et suggestions qui pourraient améliorer ce Service. Toutes les indications concernant les collaborations, les paiements venant de l'étranger, les délais de livraison, etc... sont exposées dans le catalogue de 36 pages du numéro 18. Si vous n'avez pas ce numéro, vous pouvez le commander à la Boutique, ou dans le magazine. Vous pouvez également commander ce catalogue à PRESSIMAGE, 210, rue du Faubourg St Martin. 75010. PARIS. Le magazine vaut 25 francs, le catalogue vaut 10 francs, que vous pouvez régler par chèque, CCP, ou TIMBRES-POSTE (port compris).
Votre cerveau nous intéresse toujours (nous offrons aux auteurs 33% des sommes perçues), et nous vous remercions vivement de nous faire parvenir vos propositions. Mais ces dernières sont si nombreuses en ce moment qu'il faut nous laisser le temps de tester vos produits, et de vous conseiller d'éventuelles améliorations, ce qui peut être évalué à un mois minimum. Même si cela tarde un peu à votre goût, soyez assurés que nous ne manquerons pas de prendre contact avec vous, que votre produit soit retenu ou pas. Néanmoins, un tout petit peu de patience, et, par pitié, ne téléphonez pas tous les jours pour savoir ce qu'il en est!
Enfin, une précision importante: la Boutique de Pressimage n'est pas un magasin au sens classique du terme, mais avant tout une antenne de Vente Par Correspondance. Les produits diffusés sont essentiellement des logiciels d'auteurs, et, de façon annexe, s'agrémentent de petits accessoires. A ne pas confondre, donc, avec les logiciels du marché, commercialisés de façon traditionnelle, que vous pouvez trouver chez les revendeurs habituels.

NOUVEAUX PRODUITS

L'AVENTURIER FOU No 5

Tous Modèles
Couleur ou Monochrome (sauf pour la présentation).
75 francs

Enfin le cinquième volet de cette fabuleuse trilogie! Cette fois-ci, la disquette contient les solutions de Bard's Tale (Electronic Arts), Bill Palmer (Arcan), Déjà vu (Mindscape), King Quest II (Sierra-On-Line) et Phantasie III (SSI). Les solutions sont directement lisibles à l'écran, mais on peut aussi les imprimer sous n'importe quel traitement de texte. En plus de tout ceci, l'AvenFou a rajouté sur la disquette un utilitaire pour faire soi-même ses propres tableaux dans Midi Maze, ainsi qu'un autre utilitaire pour le faire dans Bubble Bobble! Et c'est tout, parce qu'encore une fois, la disquette est pleine. Avec une présentation à base de superbes images digitalisées en 512 couleurs. Fou, non?

SPACE KILLER

Tous Modèles.Couleur uniquement.
75 francs.

Il s'agit d'un jeu, du type Astéroïd, sauf qu'ici, les astéroïdes sont remplacés par des vaisseaux et divers ennemis, différents à chaque niveau. Quoi de plus, me direz-vous? Les niveaux sont aussi tous différents, et il vous faudra trouver, pour chacun d'entre eux, l'astuce pour passer au suivant. Très coloré, et surtout extrêmement rapide ! Pour les afficionados du joystick...

GfA SHELL

Tous modèles Toutes résolutions
145 francs.

Enfin, l'outil pratique qui manquait à ceux qui travaillent avec le GfA Basic, et qui commencent à cumuler des fichiers un peu partout (disquettes, disque dur). C'est un utilitaire, type "langage de commande", qui permet de localiser et de lancer différents outils de développement (interpréteur, compilateur, linker -cf Boutique-, éditeur de sprites ou de ressources, autres programmes, etc...). La configuration ainsi éditée peut être sauvegardée. Livré avec un RSC TO GfA, qui permet de transformer un ".H" en ".LST", directement mergeable sous GfA.

CLASSIF. ELEMENTS CHIMIQUES

Tous modèles.
Noir et Blanc uniquement.
195 francs.

Il s'agit d'une toute nouvelle version de cet utilitaire de la Boutique, et offre de nouvelles informations sur les éléments chimiques. Ont été rajoutés la structure électronique, les degrés d'oxydation, l'électronégativité, le rayon atomique. De plus, on peut savoir qui a découvert l'élément et en quelle année. Si ce dernier possède un ou plusieurs isotopes radioactifs, on peut les visualiser avec les infos suivantes: temps de demi-vie, émission dans la raie gamma, rayonnement béta+, béta-, gamma, capture d'électron, sur la couche K et/ou L, fission spontanée, et émission interne d'électron. Disponible mi-Juillet en PRG et en Accessoire de Bureau.

RECTIFICATIF

"GENIALOGIES", pour certaines versions Noir et Blanc, a été vendu dans une ancienne version, non valable, puisque la toute dernière (V.2.092), non seulement marche en couleurs ET en monochrome, mais en plus possède plein de nouvelles fonctions, comme la gestion d'images et de notes biographiques. A faire échanger à la Boutique, ou directement auprès de l'auteur, Mr DE VERDIERE, 17 rue Gabriel Péri, 78210 SAINT CYR, avec disquette originale et 3 timbres à 2,20 fs pour ce dernier.

Démo "**IMAGIC 2**": Noir et Blanc uniquement !

ELECTRON

LA RUBRIQUE DE L'AVENTURIER BIDOUILLEUR FOU

Dans les délires de joie qui avaient accompagnés la trouvaille à propos de la bidouille pour brancher quatre joysticks sur le ST, bidouille proposée le mois dernier, une gravissime erreur a été commise. Nous vous disions qu'il fallait une prise DB-25 femelle, alors qu'il s'agissait d'une prise mâle ! Evidemment, vous aviez tous rectifiés, ô intelligents lecteurs...

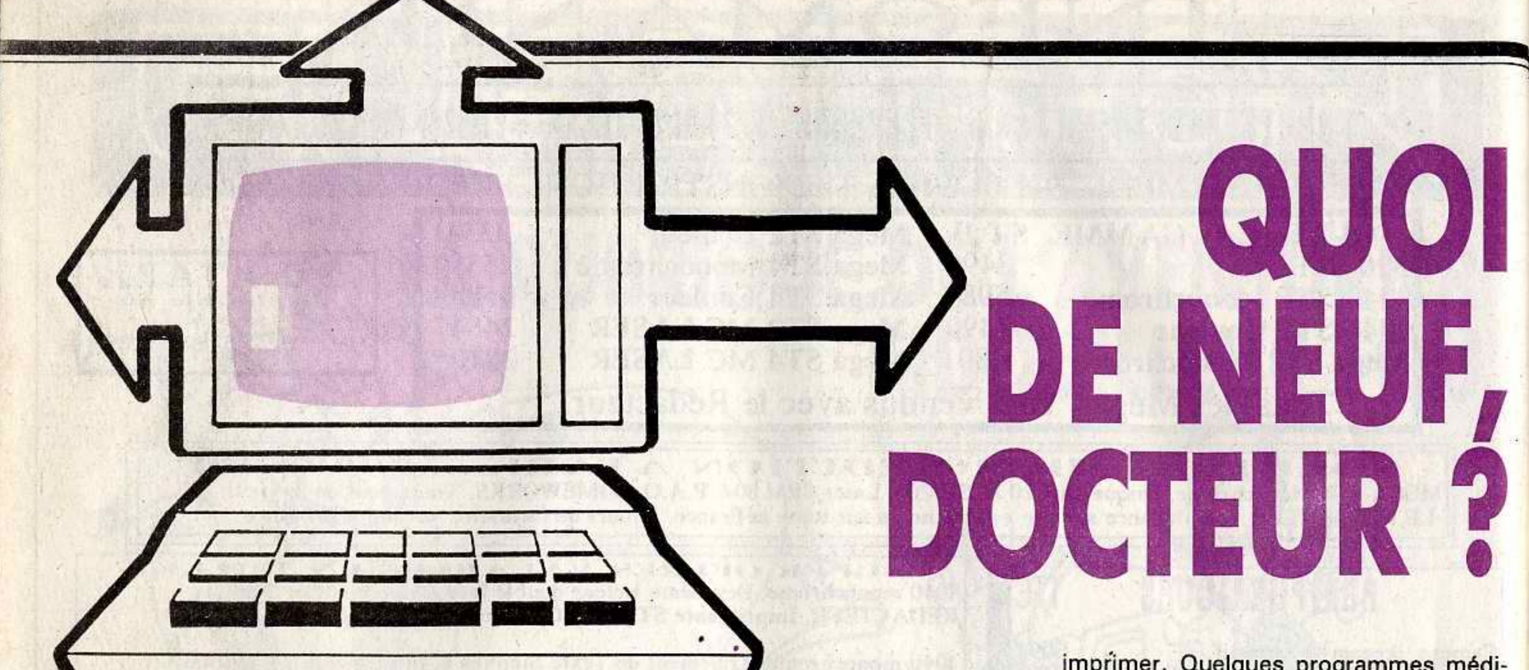
Ce mois-ci, je vous propose la solution complète de Bill Palmer... En attendant la nouvelle formule de la Rubrique de l'Aventurier Fou dans le numéro de Septembre, vous pouvez toujours aller sur le nouveau serveur ST MAG, où vous trouverez les solutions de Borrowed Time, Hacker, Massacre, M. G. T., Mindshadow, Pawn, Police Quest, Space Quest... et bien d'autres encore.

Et puis, pour ceux qui s'ennuient, il y a aussi la disquette de l'Aventurier Fou 5, en vente dès ce mois-ci à la Boutique de Pressimage. Elle contient les solutions de Bard's tale, Bill Palmer, Crash Garret, Deja Vu, Phantasie III, Qin, King Quest II et comme cadeaux, deux utilitaires : un pour faire ses tableaux dans Bubble Bobble, et l'autre pour faire ses tableaux dans Midi Maze. Et c'est tout !

BILL PALMER (ARCAN)

Voici les abréviations qui seront utilisées lors de cette solution.
M signifie qu'il faut utiliser la main.
O signifie qu'il faut utiliser l'œil.
B signifie qu'il faut utiliser la bouche.
Les directions haut, bas, gauche et droite sont remplacées par N, S, W, E. Voilà, on peut commencer.

M et cliquer sur le capot de la voiture bleue. O et le moteur de la voiture. S. S. M et la poubelle à côté du vieillard. Prendre la laitue. M et la boîte aux lettres. Prendre le journal. M et poignée de la porte. M et livre perché sur l'étagère. Prendre le manuel. M et poche de la veste. Prendre la carte de crédit. N. M et cadenas du coffre. Prendre la souris mécanique. Prendre la machette. M et coin du coffre en bas à gauche. Prendre le passeport. S. S. S. N. M et boîte à gants de la voiture. M et clé de contact. N. M et carte de crédit de Bill Palmer. Prendre le billet. M et billet de Bill. M et passeport de Bill. E. S. N. M et le livre de Bill. M et la laitue. W. N. M puis le signal d'alarme en haut à gauche. M et fenêtre. W. W. W. M et la souris mécanique de Bill. M et la machette. Prendre les brindilles. E. N. M puis les rochers. N. M et la grosse pierre à droite de Bill. S. S. M et l'homme mort. Prendre la photo. M et cliquer sur la colline. N. W. M et la photo de Bill. N. W. Poser les brindilles. M et le briquet. E. E. Faire quatre fois O puis la serrure. N. M et la porte. M et premier tiroir de l'armoire. Prendre l'appeau. M et le troisième tiroir de l'armoire. Prendre la mitraillette. W. S. S. N. B puis l'appeau. Prendre la main. M et mitraillette de Bill. N. M et la pointe du drapeau bleu du jeu de golf. M et sur la main droite de Bill. M puis sur l'interrupteur. W. M et cliquer sur le premier tiroir (à gauche de Bill). Prendre le pistolet. B et le micro. M et le pistolet de Bill. Prendre le fétiche. M et le bouton bleu. M et le bouton marron. M. M.



QUOI DE NEUF, DOCTEUR ?

Veaux, vaches, cochons, chiens, chats, poissons rouges, oui vraiment rien ni personne n'échappera au ST. Jugez-en. Ce mois-ci, je vous raconte un soft pour nos confrères les vétérinaires : SOFTVETO.

Ce programme permet de réaliser toute la gestion courante d'un cabinet vétérinaire. L'auteur, le Dr P. Thomas, vétérinaire lui-même, a abandonné le Modula II pour l'écrire en GfA Basic. Ce musicien de talent (oui, il écrit aussi des éditeurs de sons) a composé SOFTVETO dans une ambiance très Gem, menus déroulants, fenêtres et souris conduisant à une utilisation minimale du clavier.

Plusieurs opérations dans la fiche client peuvent être menées simultanément. Chaque fiche client peut contenir jusqu'à 10 fiches animal. La fiche de chaque animal est divisée en quatre parties :

- Carnet antécédents (Vaccin / Opération).
- Fiche observation (Texte libre).
- Fiche examens biologiques.
- Fiche graphique.

J'ai été impressionné par le module graphique. Dans une fenêtre, la souris devient capable de créer un petit schéma que l'on peut bien sûr sauvegarder et imprimer. Quelques programmes médicaux, destinés à l'homo sapiens, devraient bien s'inspirer de cette idée.

Le module pharmacie, bien spécifique à la profession, permet de gérer 600 produits répartis en 8 sous-groupes. Lors de l'utilisation, le stock est automatiquement géré avec commande automatique. Ce fichier permet la saisie des produits délivrés au cours de la consultation. Les informations qu'il contient permettent la rédaction de l'ordonnance avant son impression.

Le module courrier est très classique et facilite la rédaction de tous les certificats types, lettres de rappel, mailing de vaccination, etc. Un utilitaire graphique vous autorise à réaliser un en-tête très personnalisé avec petit dessin. La comptabilisation des actes en recettes est automatique à la fin de la consultation. Il est permis de créer jusqu'à 60 actes de tarifs différents. Le livre des recettes peut ensuite être visualisé, et imprimé afin de servir de document comptable.

Ce programme tourne uniquement sur moniteur monochrome et avec disque dur 20 Mégas. La version réseau est en cours

```
Bureau  Fichier  Client  Animal  Pharmacie  Courrier  Recette
Client: THOMAS | Edition Animal                  | animal N° 1
RESIDENCE BAIE DES ANGES | Carnet Antecedent
AV. BEL-AIR              | Observation            | OGUE ALLEMAND
VILLENEUVE-LOUBET     0  | Analyse
Tel: 93.93.93.93         | Schema                 | /88/79  N°tat: BDF.668
Rq: R.A.S.                                        | YST VENT MONOM ISOLE
Dernière visite le: 04/06/ | Effacer Observation  | /06/88 : CHLRP
n°1: RAOULE    n°6:      | Effacer Analyse        | lyse
n°2: CHEYBA    n°7:      | Effacer Schema
n  Schema Explicatif     | Effacer Animal
n
n          OBSERVATION
     La fiche observation permet de noter tous
     commentaires necessaires

               ex :cf schema
               Taille et position de 2 ulcères
               de la cornée sur OD.
```

d'adaptation, et la version actuelle, au prix de 5000 francs HT, est diffusée par Micro Mailing Service (5, avenue Cyrille Besset, 06800. Cagnes s/Mer). Une disquette de démo est aussi disponible.

MEDI-ST : DEUX FONCTIONS MAL COMPRISES

Si j'en juge par votre courrier ou par vos appels téléphoniques, quelques-uns d'entre vous ont mal perçu les étonnantes possibilités des fonctions « Input - Output » et « Minitel ».

1- « Output » :

Permet de sortir sur une disquette le contenu d'une fenêtre courrier, aide-mémoire ou toute une fiche patient. Pour ce faire, il vous faut placer dans le lecteur une disquette formatée, puis ouvrir la fenêtre courrier et la remplir avec un certificat par exemple. Le simple fait de cliquer « Output » sort cette fiche sur la disquette en créant un Fich—ext. Même principe pour les aide-mémoires. Pour la fiche patient, il faut appeler le signalétique à l'écran avant de cliquer « Output ».
La disquette ainsi créée est utilisable par un confrère équipé du logiciel. La fonction « Input » permet d'en recharger très rapidement le contenu dans MEDI-ST. Cela permet d'échanger entre confrères les aide-mémoires ou les certificats usuels afin d'éviter des heures de saisie. La série « Ordonews », disponible à la boutique Pressimage, exploite ce principe et vous permet de compléter MEDI-ST rapidement en chargeant l'intégralité du bouquin dans le logiciel. Biolog Systeme diffuse une très importante disquette, véritable résumé du VIDAL, où toutes les médications usuelles sont regroupées par classes thérapeutiques, avec les indications et contre-indications. Un volumineux travail qui donne un plus à MEDI—ST.

2- « Minitel » :

Arrêtez de faire 36.15 EVE, MAUD et les autres. Non, cela ne marche pas ! Cette fonction ne permet pas d'émuler le Minitel, mais seulement de récupérer des textes déjà sauvegardés en code ASCII et de les réintégrer dans MEDI-ST. Toute l'astuce est là.
Cette fontion est très puissante. En effet, avec votre Emulcom habituel, il est facile de récupérer dans les banques de données médicales des pages et des pages de fiches thérapeutiques, régimes, phytothérapie, homéopathie, etc. Sauvegarder alors ces fichiers en code ASCII. Votre traitement de texte habituel vous permettra de les « nettoyer », et de les personnaliser. Il est toutefois nécessaire de tenir compte de la longueur du texte et du nombre de caractère par ligne en fonction de la version de MEDI-ST utilisée. La version II permet d'importer du texte en 80 colonnes. Il est nécessaire d'ouvrir la fenêtre dans laquelle vous souhaitez importer le document. Il suffit alors de cliquer « Minitel » et de choisir, dans la boîte de sélection qui s'ouvre, le texte à intégrer. Le sauvegarder après l'avoir baptisé. Ce procédé permet de se constituer une véritable base de données professionnelle au gré de vos besoins, que cette littérature provienne d'un serveur télématique ou non. Si votre laboratoire d'analyse est équipé d'un serveur, pourquoi ne pas récupérer ainsi les résultats du jour. Le « copier » de la version II permet de les réintégrer dans la fenêtre biologie de la fiche patient. L'optimisation de l'utilisation de ces 2 fonctions de MEDI-ST vous permettra, je l'espère, de tirer un meilleur parti de votre ordinateur.

NOUVELLES BREVES....

J'ai reçu la version 1.1 de STETHOS-COMPTA. Souvenez vous, la compta médicale à 790 balles dont je vous avais présenté la pré-version dans le numéro 19 de ST-MAG.
Diverses améliorations ont été apportées. En particulier, pour les étourdis, la possibilité d'ajouter une rubrique au plan comptable de l'année en cours, en cas d'oubli lors de sa création. Une option a été ajoutée, vous permettant de calculer les mensualités d'un emprunt à remboursement constant, en fonction du montant, du taux, de la durée de l'éventuelle franchise et de celle de l'emprunt. Il vous est ainsi possible de vérifier si le taux (assurances comprises) annoncé par votre banquier correspond bien aux mensualités que vous devez payer. Dans le cas contraire, attention aux commissions et frais de dossier ! ! Astuce...
Le manuel fourni avec cette version est très convenable et doit vous permettre une initiation en douceur. Enfin, STETHOSCOMPTA a trouvé un diffuseur, il s'agit de Micro Vidéo Tours (81, rue Michelet, 37000 Tours), et la disquette de démo est toujours distribuée par l'auteur (Dr F. Jacquot, 24, rue de Vouvray, 37300 Joue les Tours).

ALLO ! ALLO ! ... Merci les PTT

Vous avez été nombreux à téléphoner à ST MAG, car pendant une semaine, personne ne répondait au siège de la société NSI à Marseille. Rassurez-vous, tout va bien et le soleil brille sur la Canebière. A l'occasion d'un changement d'adresse, il a simplement fallu 10 jours aux PTT pour transférer le téléphone, ce dernier n'ayant d'ailleurs pas changé. Notez leur nouvelle adresse : NSI, 35 Cours Gouffé, 13006 MARSEILLE.
D'autre part, NSI annonce un nouveau logiciel pour les infirmières. A suivre...

Dr ST MAG

BONNES VACANCES!

VIDEOSHOP L'ESPACE

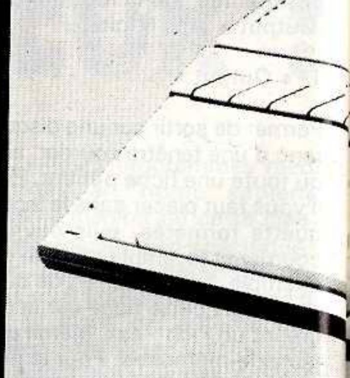


Promotions exceptionnelles sur toute la gamme 520/ 1040 STF. Reprise des 520/1040 STF pour tout achat de la nouvelle gamme MEGA ST.

Gamme 520 et 1040 STF livré avec la même promotion (dont le BASIC GFA, si vous insistez !)

Du lundi au samedi de 9 h à 20 h.

50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail



- ***DEMONSTRATION***
  Tout le matériel ainsi que les périphériques que nous vous proposons sont en démonstration permanente.
  Vous pouvez voir l'ensemble du matériel avant d'acheter.
- ***CREDIT***
  Nos offres de crédit sont soigneusement étudiées en fonction de vos besoins. Si le crédit ne vous semble pas adapté, des facilités de paiement peuvent être accordées allant jusqu'à 6 mois sans intérêt (après acceptation du dossier).
- ***FORMATION***
  Nous sommes en mesure, grâce à notre service spécialisé, de vous apporter des cours de formation sur diverses applications bureautiques, graphiques ou musicales.
  Service formation : 45 38 71 00
- ***VENTE PAR CORRESPONDANCE***
  La correspondance est un service à qui nous avons attribué volontairement une structure indépendante permettant de mieux gérer vos commandes, et de vous tenir informés rapidement sur d'éventuelles ruptures de stock.
  Les expéditions se font sous 48 h par colis postal urgent (Logiciels), ou par SERNAM EXPRESS (Matériel).
  Service correspondance : 45 38 98 88

GAMME 520 STF

L'extraordinaire technologie du 16/32 bits à la portée de toutes les bourses. Livré avec le GEM intégré, une souris, cable péritel, 5 logiciels FICHIER, TRAITEMENT DE TEXTE, LOGO, BASIC et NEOCHROME, 10 jeux et une manette.

ATARI 520 STF	3490 F
ATARI 520 STF + Moniteur monochrome SM 124	4490 F
ATARI 520 STF + moniteur couleur Atari SC 1425	5 490 F
ATARI 520 STF + moniteur monochrome Atari SM 125, + imprimante Citizen 120 - D -	5 990 F
ATARI 520 STF + moniteur couleur Atari SC 1425, + imprimante Citizen 120 - D -	6 990 F

OFFRES EXCEPTIONNELLES

GRAPHIQUE
— 1040 STF
— MONITEUR COULEUR
— IMPRIMANTE STAR LC 10 COULEUR
— LOGICIEL ZZ ROUGH ______ 9 990 F

GESTION
— 1040 STF + MONITEUR SM 124
— IMPRIMANTE CITIZEN 120 D
— LOGICIEL "SOLUTION" ______ 8 990 F

GAMME 1040 STF

Une technologie performante, une capacité digne des micro-ordinateurs professionnels, en font un outil idéal pour les applications personnelles, bureautiques et musicales.

1040 STF	4490 F
1040 STF + MONITEUR SM 124 + PACK BUREAUTIQUE	5990 F
1040 STF + MONITEUR COULEUR SC 1224 + PACK BUREAUTIQUE	7490 F
1040 STF + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832	6 990 F

OFFRE BUREAUTIQUE

ATARI 1040 STF ______ **7490 F**
+ moniteur SM 124
+ traitement texte TEXTOMAT
+ fichier DATAMAT
+ tableur CALCOMAT
+ imprimante CITIZEN 120 D
AVEC MONITEUR COULEUR ______ **8490 F**

PERIPHERIQUES

LECTEUR SF 314	1 990 F
LECTEUR 20 MEGA SH 205	4 490 F
LECTEUR CUMANA 1 MEGA 3 1/2	1 490 F
LECTEUR CUMANA 5 1/4	2 290 F
DOUBLE LECTEUR 3 1/2	2 990 F
DOUBLE LECTEUR 3 1/2 5 1/4	3 990 F
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	1990 F
IMPRIMANTE CITIZEN LSP 100	2990 F
IMPRIMANTE CITIZEN MSP 15	3490 F
IMPRIMANTE SEIKOSHA SL 80 AI (132 COLONNES)	3850 F
MONITEUR MONOCHROME HR SM 124/125	1 490 F
MONITEUR COULEUR SC 1224	2 990 F
MONITEUR PHILIPS 8832	2 690 F
EMULATEUR MAC (ALADIN)	2 490 F
TABLE TRAÇANTE ANGALIS 880	11 990 F

JEUX

BALANCE OF POWER	295 F
BARD'S TALE	249 F
BIVOUAC	199 F
BOULDER DASH	149 F
CAPTAIN AMERICA	199 F
CHECK MATE	99 F
CHESS MASTER 200	249 F
CRAZY CARS	249 F
DIEUX DE LA MER	199 F
DUN GEON MASTER	249 F
ENDURO RACER	199 F
F IS STRIKE EAGLES	199 F
FLIGHT SIMULATOR II	349 F
GRAND PRIX 500 CC	199 F
GUNSHIP	249 F
JIN X TER	199 F
KARATE KID II	199 F
LETHER NECK	199 F
LES PASSAGERS DU VENT	249 F
PROHIBITION	199 F
MACH 3	199 F
MARBLE MADNESS	199 F
MISSION	199 F
ROAD WARS	199 F
SENTINEL	199 F
SHADOW CATE	290 F
STARGLIDER	199 F
SUPER SPRINT	149 F
TEST DRIVE	295 F
TIME BANDITS	149 F
CARRIER COMMAND	229 F
EXPLORA	349 F
GAUNTLET II	199 F
INTERNATIONAL SOCCER	199 F
OBLITERATOR	229 F
OUT RUN	199 F
PANDORA	249 F
SPACE RACER	199 F
SUPER SKI	229 F
VOYAGER 10	299 F

NOUVEAUTES

BAD CAT	249 F
BOB MORANE OCEAN	249 F
BOBO	249 F
BUGGY BOY	229 F

EDUCATIFS

RUDY ET MASSICO	199 F
CREER ET JOUER AVEC LES MATHS	299 F
GEOMETRIE	229 F
MATHS 5e 4e	229 F
FONCTIONS NUMERIQUES	229 F
MATHS 3e	229
ATAGEO	149 F
FONCTIONS ET COMPLEXES	249 F
JE DECOUVRE LES CHIFFRES ET LETTRES	249 F
JE COLORIE	249 F
SAC A DOS	290 F
IL ETAIT UNE FOIS	249 F
VIE ET MORT DES DINOSAURES	249 F

LANGAGES

ALP 68000	1 850 F
C COMPILER GST	690 F
EDITEUR GST	290 F
GFA BASIC 3.0	750 F
GFA + COMPILATEUR GFA	399 F
LATTICE C	990 F
MEGAMAX C	1 650 F
MACRO ASSEMBLEUR GST	590 F
MODULA 2 ST	1 250 F
PROFIMAT	495 F
PRO FORTRAN	1 250 F
PRO PASCAL	1 250 F
INTERPRETEUR C	390 F

UTILITAIRES

CALCOMAT	390 F
CALCOMAT PLUS	750 F
COMPILATEUR GFA	295 F
DB MAN	1 290 F
FIRST WORD PLUS	990 F
GFA VECTOR	350 F
GFA DRAFT	890 F
EVOLUTION SUNSET	990 F
LA SOLUTION	1 990 F
PC DITTO (Emulateur PC)	790 F
QUICK MAILING	790 F
K SPREAD	390 F
I - REDACTEUR	490 F
- SIGNUM II	1 490 F
- STAC	450 F
ST REPLAY	790 F
SUPER BASE PRO	2 490 F
TEXTOMAT	390 F
PRO SOUND DESIGNER	690 F
FLEET STREET PUBLISHER	990 F
CALCOMAT 2	890 F

BIBLIOGRAPHIE

BIEN DEBUTER AVEC ST	129 F
BIBLE ST	199 F
DEVELOPPER EN GFA	299 F
FLIGHT SIMULATOR COPILOT	145 F
GRAPHISMES ET SONS	149 F
GRAPHISME EN 3D	179 F
INTRODUCTION A C	198 F
LIVRE DU GEM	179 F
LIVRE DU LOGO	149 F
LIVRE DE L'I.A.	179 F
LIVRE DU GFA BASIC	199 F
LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTES	299 F
MISE EN ŒUVRE DU 68000	210 F
MUSIQUE ET MIDI	149 F
PEEK ET POKES	129 F
CATALOGUE LOGICIELS	50 F
PROGRAMMATION LOGICIELS BASIC	198 F
SOS GFA BASIC	149 F
SOS FIRST WORD PLUS	129 F
GRAPHIQUES EN GFA	249 F
TRUCS ET ASTUCES GFA	269 F

LE PLUS MICRO DE PARIS

Déjà plus de 4000 adhérents !!!
Profitez vous aussi des avantages de notre carte club (Adhésion annuelle : 150 F) vous donnant droit à une remise de 10 % sur tous les logiciels pendant 1 an.
MAGASINS OUVERT EN JUILLET-AOUT





- ***SERVICE APRES-VENTE***
  Tout le matériel vendu bénéficie d'une garantie totale de deux ans pièces et main d'œuvre, avec échange standard du matériel défectueux dans le mois qui suit l'achat.
  Les interventions sont effectuées sur place par nos techniciens dans des délais ne pouvant excéder 8 jours. Le matériel hors garantie peut être réparé après acceptation d'un devis préalable.
  Service technique : 42969395

- ***OCCASIONS***
  Nous reprenons tous les anciens ordinateurs, en état de marche, pour tout achat d'un nouvel appareil ; la reprise étant fonction du prix du neuf pratiqué. Pour ceux qui trouvent encore la micro inaccessible, notre «département matériel d'occasion», se charge de vous trouver un micro-ordinateur à très bas prix, qui bénéficiera malgré tout d'une garantie d'un an.

- ***LES COLLECTIVITES***
  Les collectivités et écoles, bénéficient de conditions spéciales pour les commandes groupées.
  Une étude de prix est réalisée selon l'importance de la commande, les remises accordées vous seront rapidement transmises et ceci exclusivement par écrit.
  Collectivités M. LOYEAU : 42969395

LA MUSIQUE

STUDIO 24	1190 F

GAMME STEINBERG

PRO 24	2 490 F
SYNTHWORKS DX/TX7 (éditeur)	1 800 F
SYNTHWORKS FB 01 (éditeur)	1 250 F
MUSIGRAPH	990 F
EDIT JUNO	990 F

GAMME HYBRID ARTS

SMTE TRACK (Séquenceur/synchro)	5 750 F
EZ TRACK (Séquenceur)	650 F

DX/TX ANDROID (éditeur)	1 990 F
CZ ANDROID (éditeur)	990 F
CREATOR	2 490 F

OFFRE MUSICALE

ATARI 1040 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 124 ___ 9490 F
+ Logiciel PRO 24 ou CREATOR
+ Imprimante CITIZEN 120 D.

Gamme musicale Steinberg et Hybrid Arts disponible et en démonstration permanente.

LE GRAPHISME

MATERIEL

DIGITALISEUR REALITZER	1 690 F
DIGITALISEUR PROFESSIONNEL	2 950 F
TABLE A DIGITALISER	4 490 F

LOGICIELS

ANIMATIC	290 F
ART DIRECTOR	490 F
AEGIS ANIMATOR	590 F
CAD 3D 2.0	750 F
DEGAS ELITE	295 F
EASY DRAW	850 F
FILM DIRECTOR	590 F
ZZ ROUGH	495 F
ZZ DRAFT	790 F
SPECTRUM 512	590 F

OFFRE DIGITALISATION

520 STF ___ 6 490 F
+ moniteur couleur Atari SC 1425
+ digitaliseur Realtizer.
Nombreux périphériques, digitaliseurs, caméras, camescopes, et magnétoscopes, disponibles pour cette gamme.
Gamme graphique en démonstration sur digitaliseurs Print Technic.

* Photos non contractuelles.
* Sous réserve des stocks disponibles.
* Prix au 1.7.88 susceptibles de baisses éventuelles. Nous consulter.

* Tous nos prix s'entendent TTC part et prestation en sus (Matériel : 100 F par colis en expédition SERNAMEXPRESS, Logiciels 15 F par colis en poste recommandé URGENT).

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105
75749 Paris Cedex 15

Nom ______________________
Prénom ______________________
Adresse ______________________
Code Postal __________ Ville __________
Téléphone ______________________
☐ Je désire recevoir une documentation sur : __________
____
Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je choisis la formule de règlement :
☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP
☐ Contre remboursement (100 F en sus).
* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
– Montant achat .... – Apport comptant ....
– Nombre de mensualités ....
1er versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
PORT *	
Montant total TTC	

ST Mag n°22

INTELCOM L'ESPACE PROF

INFORMATIQUE • TELEMATIQU

● ***DEMONSTRATION***

Toutes les configurations proposées sont en démonstration dans notre espace professionnel (graphisme, gestion, P.A.O.).
Si vous ne pouvez pas venir nous voir, nous vous rendons visite à bord de notre camion-expo, sur simple rendez-vous.
Service commercial : 42 96 93 95

● ***INSTALLATION***

Tout le matériel vendu dans le domaine professionnel peut bénéficier d'une mise en place rapide sur site, une mise en route des logiciels est également possible.

● ***LEASING***

Toute informatisation nécessite un important investissement. Le leasing est un des modes de financement que nous pouvons vous proposer. D'autres propositions peuvent être suggérées et réalisées, après étude commune d'un plan de financement.

LOGICIELS PROFESSIONNELS

PUBLISHING PARTNER ______ **1 490 F**
Le logiciel de choix pour l'édition électronique, la P.A.O. Permet de gérer les menus et continuer le traitement. Compatible avec l'imprimante Laser SLM 804.

LA SOLUTION ______ **1 990 F**
Et la meilleure ! Tous vos problèmes de gestion commerciale, comptabilité, stocks, facturation, résolus par le même logiciel. Allie performance et simplicité.

COMPTABILITE JAGUAR ______ **1950 F**
Logiciel de comptabilité incluant tout le plan comptable. Une présentation et une utilisation d'une extrême simplicité.

ZZ 2 D ______ **3450 F**
Logiciel de dessin puissant. Facile d'utilisation et extrêmement puissant. L'outil idéal pour architectes, bureaux d'études.

MEGA ST

Une révolution dans le domaine du graphisme et de la P.A.O.
Un outil puissant doté d'une technologie de pointe dans le domaine de l'impression.

MEGA ST 2 ______ **7990 F**
LES OFFRES
Traitement de textes :
MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124
+ IMPRIMANTE CITIZEN 120 D
+ LOGICIEL "REDACTEUR" ______ **9990 F**
Gestion
MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124
+ DISQUE DUR SH 205
+ IMPRIMANTE CITIZEN 120 D
+ LOGICIEL "SOLUTION" ______ **14 990 F**
Bureautique
MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124
+ IMPRIMANTE LASER SLM 804
+ LOGICIEL "EVOLUTION" ______ **19 990 F**
Technique
MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124
+ TABLE TRACANTE ROLAND 880
+ LOGICIEL ZZ 2 D ______ **19 900 F**

OFFRE SPECIALE P.A.O. ______ **27 500 F**
Mega ST 4, moniteur monochrome HR SM 125, disque dur Atari SH 205, imprimante laser SLM 804, logiciel Publishing partner, + 1 an de maintenance sur site, + 1/2 journée de formation.
Applications architecturales, médicales disponibles en magasin.

Les prix de la gamme Mega St incluent tous une année de maintenance sur site et une demi journée de formation.



CREDIT IMMEDIAT 90 – 120 JOURS LEASING

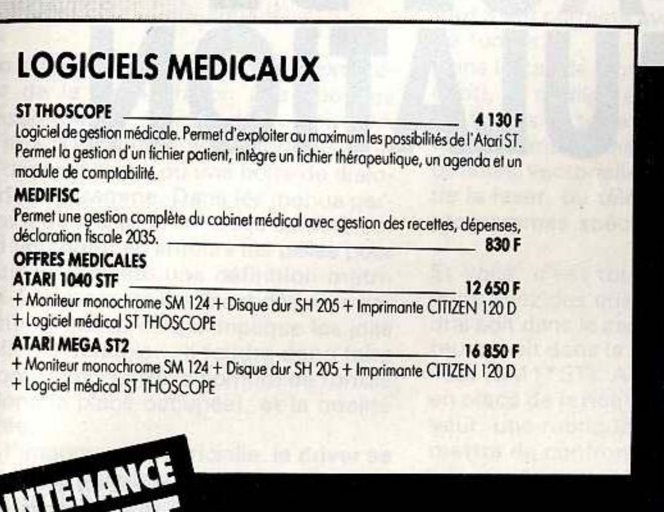
INSTALLATION

OPERATION CAMION EXPO

Collectivités, entreprises... Notre camion expo peut venir vous rendre visite sur votre lieu de travail pour vous présenter la nouvelle gamme Mega ST.

SSIONNEL DE VIDEOSHOP

E • COMMUNICATION 47, rue Richelieu 75001 PARIS – Tél. : 42 96 93 95 – METRO PALAIS-ROYAL.



LOGICIELS MEDICAUX

ST THOSCOPE ______ **4 130 F**
Logiciel de gestion médicale. Permet d'exploiter au maximum les possibilités de l'Atari ST. Permet la gestion d'un fichier patient, intègre un fichier thérapeutique, un agenda et un module de comptabilité.

MEDIFISC
Permet une gestion complète du cabinet médical avec gestion des recettes, dépenses, déclaration fiscale 2035. ______ **830 F**

OFFRES MEDICALES

ATARI 1040 STF ______ **12 650 F**
+ Moniteur monochrome SM 124 + Disque dur SH 205 + Imprimante CITIZEN 120 D
+ Logiciel médical ST THOSCOPE

ATARI MEGA ST2 ______ **16 850 F**
+ Moniteur monochrome SM 124 + Disque dur SH 205 + Imprimante CITIZEN 120 D
+ Logiciel médical ST THOSCOPE

- ***FORMATION***
  Une salle de formation est à votre disposition pour tout apprentissage sur le matériel et les logiciels.
  Des formations plus adaptées à vos besoins peuvent être réalisées sur site ou en entreprise.
  Service formation : 45 38 71 00.
- ***MAINTENANCE***
  Toute la gamme vendue dans le domaine professionnel bénéficie d'une maintenance GRATUITE durant 1 an, avec intervention sur site sous 48 heures.
- ***DEPARTEMENT GRANDS COMPTES***
  Un service spécial est sur place pour assurer le service grands comptes dans les entreprises et grands comptes, désirant un équipement important. Des propositions de prix vous seront communiquées après étude de l'offre.
  Service commercial : M. Assor 42 96 93 95

MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

Toute la gamme présentée dans cette annexe est en démonstration permanente dans nos magasins. Les documentations sur d'autres logiciels peuvent être fournies sur demande.

IMPRESSION LASER EN LIBRE SERVICE

INCROYABLE !!!

OFFRE 1040 STF LASER COMPRENANT :
— 1040 STF
+ MONITEUR MONOCHROME SM 124
+ IMPRIMANTE LASER SLM 804
+ LOGICIEL "REDACTEUR"
+ MAINTENANCE SUR SITE ___ 14 900 F

Nos prix s'entendent HT (Hors taxes) TVA 18,6 %, frais de ports, d'installation et de déplacement en sus.
Les prix annoncés incluent pour tout le matériel une demi-journée de formation et une maintenance sur site gratuite d'un an.
* Photos non contractuelles, sous réserve des stocks disponibles, prix 1.7.88 susceptibles de baisses éventuelles, nous consulter.

ST Mag n° 22

DEMANDE DE DOCUMENTATION PROFESSIONNELLE
A retourner à INTELCOM, 47, rue de Richelieu – 75001 PARIS

SOCIETE ______
FONCTION ______
NOM ______ PRENOM ______
ADRESSE ______
CODE POSTAL ______ VILLE ______
TELEPHONE ______

Je désire recevoir
☐ Une documentation matériel (Marque) ______
☐ Une documentation formation
☐ La visite d'un attaché commercial

LA PAGE DE L'EMULATION MAC

Et voici la suite de notre petite initiation au monde du Mac. Ce mois-ci, les sélecteurs de fichiers, les accessoires, les fontes, etc.

Nous avions donc vu la dernière fois comment constituer une disquette système, et imprimer. Ces deux problèmes nous amènent à aborder les accessoires et les fontes, mais je vous parlerai tout d'abord des sélecteurs de fichier.

LES SELECTEURS DE FICHIERS

Contrairement au ST, sur lequel on ne dispose en général que d'un seul type de sélecteur d'objet, sur Mac, autour d'une base commune, il existe une multitude de variantes, permettant au programme de rajouter des boutons, des sélecteurs de types de fichiers, etc. Mais un certain nombre d'éléments sont toujours présents : la liste des fichiers, que vous pouvez faire défiler à l'aide des flèches et de l'ascenceur, et dans laquelle vous pouvez accéder directement à un fichier en tapant la première lettre, ou en utilisant les flèches (du clavier) ; deux boutons de gestions de disquette : Lecteur, qui permet de cycler à travers les différents lecteurs connectés (Superdisk inclus, bien sûr), et Ejecter, qui a un rôle qui correspond bien à son nom (devinez lequel...) ; et pour finir, deux boutons de commande (et de sortie du sélecteur) : Annuler et Ouvrir (ce dernier pouvant changer de nom au gré du programme, ce qui permet d'avoir des « Open » au milieu d'un sélecteur tout en Français !).

Dans le cas d'une sauvegarde, la liste est en grisé, et vous avez un joli petit rectangle qui vous permet de saisir le nom de votre fichier. Voilà, c'est l'essentiel à savoir.

LES ACCESSOIRES

Comme sur ST, les accessoires sont de petits programmes accessibles par le premier menu (anciennement menu « Pomme », maintenant menu « Lanterne Magique », si vous me suivez...). A la différence du ST, vous pouvez en avoir plus de 6 (jusqu'à 15 si ma mémoire est bonne, mais de nombreux utilitaires permettent de dépasser cette limite), et il ne suffit pas, en général, de placer un fichier. ACC sur la disquette système pour le charger au moment du boot. En effet, sur un Mac, les accessoires (comme les fontes d'ailleurs) sont intégrés au fichier System, ce qui explique que pour une même version d'un système, ce fichier puisse avoir des tailles très différentes, suivant les accessoires et fontes que vous lui aurez rajoutés... Mais comment ?

Tout simplement en utilisant le « Font/DA Mover » (DA comme Desk Accessory), disponibles gratuitement chez tous les revendeurs Apple (livré avec le système). Essayez d'utiliser la version la plus récente possible (qui doit être en ce moment la 3.6), certaines versions précédentes commettant des choses étranges (effacement de fichiers sans gain de place !).

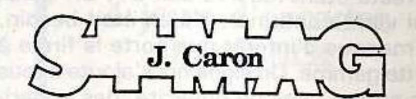
Pour l'utiliser, sélectionnez tout d'abord le mode « Font » ou « DA » en haut de la boîte de dialogue qui est ouverte. Vous avez à votre disposition deux fenêtres contenant la liste des accessoires (ou fontes) contenues dans le fichier que vous avez ouvert dans chacune d'elles à l'aide du petit bouton « Ouvrir » qui est en dessous. La fenêtre de gauche est ouverte par défaut sur le fichier System courant. Vous pouvez ouvrir tous les fichiers Font ou DA existants, et ensuite, à l'aide des boutons « Copier » et « Effacer », faire toutes les manipulations désirées entre ces fichiers, et les fichiers systèmes.
Si vous appuyez sur Alternate en même temps que vous utilisez « Ouvrir », vous pourrez ouvrir n'importe quel programme, et ainsi inclure des accessoires dans les programmes, qui ne seront donc présents que lorsque ce programme sera chargé. Cela peut être utile pour certains acces-

soires qui sont prévus pour travailler en coordination avec un programme précis par exemple.

LES FONTES

L'installation des fontes se fait exactement de la même façon que pour les accessoires, à l'aide du « Font/DA Mover ». Les fontes sont alors disponibles dans un menu ou une boîte de dialogue du programme. Dans les menus permettant de choisir la taille des caractères, seuls figureront en entouré les tailles pour lesquelles il existe une définition matricielle. Les autres tailles étant déduites par une homothétie, ce qui implique les jolis escaliers habituels... Il faudra donc faire un compromis entre le nombre de fontes (et donc la place occupée), et la qualité désirée.
Pour l'imprimante matricielle, le driver se charge d'utiliser les fontes de taille double. Ainsi, l'utilisation d'une fonte en taille 12 amènera l'imprimante à utiliser la taille 24, si elle existe, ou à calculer le double de la taille 12. Cette particularité est évidemment due au fait que la résolution de l'imprimante du Mac est exactement le double de celle de l'écran (144 dpi au lieu de 72), qui permet d'avoir des résultats tout à fait corrects avec un nombre limité de fontes.
Dans le cas de l'imprimante laser (Postscript), on n'utilise en général à l'écran que les fontes de taille 12, puisque de toutes façons l'imprimante a ses propres fontes, définies vectoriellement dans les ROMs de la laser, ou téléchargées à l'aide des programmes spécifiquement adaptés.

Et voilà, c'est tout pour aujourd'hui, si vous avez des questions, je vous répondrai soit dans le cadre du courrier des lecteurs, soit dans la bal EMULMAC du serveur (SM1*ST). A ce propos, dès la mise en place de la nouvelle version de ce serveur, une rubrique spécialisée vous permettra de confronter vos points de vue, vos expériences, etc.



NEWS

Le Translator One tarde un peu à arriver... C'est presque normal, vu le temps nécessaire à la traduction des gags du génial Dave Small, qui a écrit sa documentation. On espère tout de même voir bientôt ce génial boîtier, que certains n'ont pas hésité à aller chercher directement aux Etats-Unis.

Petite lenteur aussi pour la diffusion du driver de laser pour Aladin... Il paraît que ça avance, mais on ne l'a pas encore vu (en fait si, je l'ai vu, mais je pense que vous ne l'avez pas vu). Un peu de patience, il finira bien par arriver.

Toujours du côté d'Aladin, vous savez qu'il a longtemps circulé une version non-officielle d'Aladin (la 1.3 « déplombée », sans cartouche). L'auteur de ce déplombage récidive, car s'il n'a pas encore touché la version 2.0, il a par contre mis en circulation une version adaptée au disque dur de la 1.3. Alors, Monsieur Proficomp, à quand une 2.0 adaptée au disque dur distribuée officiellement ?



LA PAGE DE L'EMULATION PC

Certaines personnes se sont plaintes de l'inefficacité du programme ST–TO–PC de notre numéro 20. Après recoupements, il s'avère que ce programme n'est efficace qu'avec certains DOS 3.2 (pas avec tous) et inefficace avec les DOS 3.3 !. A l'heure d'écrire ces lignes, nous n'avons toujours pas découvert la raison de ces étranges phénomènes, mais nous persistons dans nos recherches et espèrons vous offrir une nouvelle solution à la rentrée. En attendant, vous trouverez ici le test de deux logiciels bien utiles qui résoudront certains problèmes.

L'ATARI PC2-HD : RIEN D'AUTRE QU'UN PC !

Les Atari PC commencent à arriver en toute petite quantité, et pour cause : seulement 5% du stock de mémoires RAM d'Atari est consacré à la gamme PC, tout le reste étant réservé aux ST. Un détail qui vient confirmer, s'il en était besoin, le manque d'intérêt que porte la firme à cette gamme. Un signe qui s'ajoute à tous les autres : pas de publicité, des apparitions on ne peut plus discrètes sur les salons, les commentaires anti-PC des dirigeants. Pourtant, comme nous allons le voir, les machines sont de conception sérieuse, tranchant nettement avec la politique de distribution de la firme.

UNE CONCEPTION SOIGNEE :

D'aspect extérieur, l'Atari est de conception très classique et ressemble à tous les PC. Seule la face avant (et le clavier) sont en plastique rigide, le capot est en acier et l'ensemble fleure bon la solidité. Un point de détail qui séduira les professionnels et qui distingue l'Atari PC de certains concurrents (Amstrad 1640, Olivetti PC1, Zenith Easy PC...).
Quand on ouvre la machine, on découvre la carte, très soignée, une alimentation volumineuse (comme sur tous les PC), l'unité de disquette 5 1/4 signée Chinon, le disque dur de 30 Mo dont le contrôleur occupe un des 4 slots d'extension (il en reste donc 3 disponibles). Signalons que les 4 slots permettent la connection de cartes longues disposées horizontalement et dans le sens de la profondeur (comme sur Thomson TO 16). L'examen détaillé de la carte révèle la présence d'un 8088 d'Intel (modèle 2) cadencé à 4, 77 Mhz ou 8 Mhz (la commutation s'effectuant par soft ou à partir du clavier), d'un support vide pour le coprocesseur arithmétique 8087 (en option), et de 4 supports RAM également vides permettant l'extension de la mémoire vive (sur la carte mère) de 512 Ko (d'origine) à 640 Ko. La gestion vidéo est assurée par un processeur spécialisé, signé Atari. Il est relié à la mémoire vidéo (séparée de la mémoire centrale) de 256 Ko. Le clavier reprend la disposition des touches des anciens IBM-AT avec un pavé numérique à droite et les 10 touches de fonction à gauche. On regrettera l'absence de pavé-curseur séparé. Le clavier est d'un toucher plus agréable que celui des STF, mais reste un peu mou. Il est muni de trois diodes liées aux touches « Caps Lock », « Num Lock » et « Scroll Lock ». Signalons également la présence de trois autres diodes sur la face avant : l'une pour signaler la mise sous tension de la machine, la deuxième pour l'activité du disque dur, la troisième (beaucoup plus surprenante) signale l'activité de la CPU. Elle reste, en temps normal, constamment allumée sauf en cas de plantage. Elle remplace en quelque sorte les « bombes » du ST.

Sur la face arrière, on découvre l'interrupteur marche/arrêt, la grille du ventilateur (un peu trop bruyant à mon goût), le connecteur pour le clavier, le moniteur, les interfaces série (RS232C) et parallèle (Centronics) intégrées. Les 4 switches de configuration des interfaces sont également accessibles par cette face arrière (les habitués apprécieront). Enfin, dernier connecteur, celui de la souris fournie en standard et strictement identique à celle des ST (on peut d'ailleurs utiliser une souris ST sur le PC et inversement). Démontée, la souris se révèle strictement identique à sa sœur ST, la seule différence tient dans la référence : STM1 pour les





Ouvert de 10h à 19h15 du lundi au samedi.

OUVERT EN JUILLET ET EN AOUT

163, av. du Maine
75014 Paris Metro Alésia

☎: 45 41 41 63 - 45 41 44 54

NOUVEAUTES ET COMMANDES
DE LOGICIELS ET DE MATERIEL
PAR : MINITEL AU 36 15
CODE ACTO
MOT CLE JBG

LA MICRO AU SUD DE PARIS *SIC

CREDIT CREG
immédiat

ATARI 520 STF
4 jeux d'arcades
1 joystick
3490 Frs

PROMOTION DISQUETTES
3.5 p 11 Frs L'unité

ATARI 1040 STF
Moniteur Mono HR SM 124
Imprimante Laser SLM 804
Traitement de Texte
Maintenance sur Site
15000 Frs H.T.

ATARI MEGA ST2
Moniteur monochrome
Haute Résolution
SM 124
9 950 F.HT

ATARI MEGA ST 4
Moniteur Monochrome
Haute Résolution
SM 124
12 950 F.HT
Imprimante LASER SLM 804 : 11 950 F. HT

ATARI 520 STF
Moniteur Couleur
640 x 200
4 jeux d'arcades
1 joystick
5190 Frs

ATARI 520 STF
Moniteur Couleur
STAR LC 10
7380 Frs

ATARI 1040 STF
Moniteur Couleur
Traitement de Texte
10 Disquettes vierges
1 Tapis de Souris
6990 Frs

LES PC 2 ATARI
SONT ARRIVES.

OFFRE GRAPHISTES
ATARI 1040 STF
MONITEUR COULEUR
STAR LC 10 COULEUR
9890 Frs

****

LOGICIELS
Toutes les nouveautés
Importations U.S. et G.B.
Sur ATARI ST et AMIGA
Jeux et Bureautiques
Telephonez au :
45 41 44 54
Pour Disponibilité et prix

****

ATARI 1040 STF (seul)	4490 f
ATARI 520 STF + SC 1425	5490 f
Lect. CUMANA 720 K 3.5 P	1490 f
Lect. CUMANA 720 K 5.4 P	2090 f
Disque Dur SH 205	4990 f
Imprimante LX 800 (+cable)	2690 f
Imprimante LC 10 (+cable)	2690 f
FREE BOOT	350 f
Moniteur MONO. SM 124	1490 f
Moniteur COULEUR	2190 f
Imprimante STAR LC 10 COUL	2990 f
Lecteur Double Face Interne	1200 f
Lecteur DF extra plat	1490 f

Conditions spéciales pour les :
- Comités d'entreprises
- Collectivites - Ecoles

Renseignements au :
45 41 26 04

BON DE COMMANDE A RETOURNER APRES L'AVOIR REMPLI A :
JBG ELECTRONICS 163 AV. DU MAINE 75014 PARIS.

Frais de port logiciels : 30 Frs. - Frais de port materiel : 100 Frs

VOTRE COMMANDE:

ST Mag n°22

NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
....
TEL ....
CODE POSTAL ....
VILLE ....

carte bleue
Date exp. Signature

ST et PCM1 pour les PC (toujours la légendaire originalité d'Atari pour baptiser ses produits).

ECRAN ET RESOLUTIONS

L'Atari PC est fourni avec un moniteur monochrome graphique ambré supportant les quatre modes du PC2 : mode texte (80 caractères sur 25 lignes), CGA (640x200 en mono, et 320x200 en 4 couleurs), EGA (640x350 en 16 couleurs) et Hercules (720x348). Les couleurs sont remplacées par des niveaux de gris qui ne sont pas sans poser des problèmes. En effet, le résultat est peu convaincant et même en manipulant les réglages d'intensité, il est impossible d'obtenir un rendu de toutes les variations.

PERFORMANCES

Elles se situent dans la moyenne habituelle des PC muni d'un 8088-2. Elles sont légèrement supérieures à celles d'un Zenith Easy PC (muni du NEC V40) et légèrement inférieures à celles d'un Amstrad 1640 (muni du 8086). Les résultats obtenus par le disque dur sont assez décevants. Passé au « Compatest », l'Atari se révèle très compatible, pas de soucis à se faire de ce côté-là.
L'Atari PC est fourni avec MS/DOS 3.2, l'exécrable GW-Basic, ainsi que Gem 2.0, Gem Paint et Gem Write. Mais ne rêvons pas, GEM, déjà lent sur ST, est quasi-insupportable sur PC ! La documentation en français est de bonne qualité. L'appareil est fourni avec un manuel pour chacun des logiciels cités plus haut. Par contre, je n'ai trouvé dans la boîte aucune documentation sur la machine elle-même ! Est-ce normal, ou un simple oubli ?

EN CONCLUSION

L'Atari PC est actuellement le moins cher des compatibles PC (à configurations égales). Avec une bonne conception, il devrait séduire ceux qui désirent s'équiper en PC. Mais c'est là que le bas blesse. Peut-on encore aujourd'hui se permettre d'acquérir de tels PC alors que des machines comme le ST sont aujourd'hui suffisamment bien implantées pour répondre à 90% des besoins bureautiques et que le proche avenir impose l'utilisation de processeurs rapides comme le 80386 (même le 286 se révèle souvent un peu juste) ? La réponse est certainement NON ! La devise plus ou moins avouée d'Atari est révélatrice sur ce point : « la demande existe, on peut le faire, donc on le fait... mais c'est le cadet de nos soucis ! ».



Prix Hors Taxes comparés aux principaux PC économiques du marché:

ATARI PC2/ HD (512 Ko, EGA, dur 30 Mo, 3 Slots)	8490 FHT
AMSTRAD 1640 (640 Ko, EGA, dur 20 Mo, 3 Slots)	9490 FHT
ZENITH EASY PC (512 Ko, dur 20 Mo, 0 Slots) *(seulement CGA, fourni sans Basic ni RS232c)*	8167 FHT
THOMSON TO16XPC (512 KO, dur 20 Mo, 4 Slots) *(seulement CGA)*	9990 FHT

DEUX UTILITAIRES

Je vous ai déjà signalé l'existence de ces 2 programmes dans notre précédent numéro. J'y reviens ici plus en détail.

SUPER LIBERTY TRANSFERT

« S. L. T. », de CDB, est maintenant disponible en version Couleur et Monochrome. Cet utilitaire possède plusieurs options qui vous permettront de résoudre 90% des problèmes liés à l'émulation PC. Son utilisation est particulièrement adaptée aux configurations comprenant un lecteur 5 1/4 et un lecteur 3 1/2. Cependant, ce logiciel vous rendra bien des services, même si vous ne possédez que des lecteurs 3 1/2 (un seul lecteur peut suffire, mais les manipulations sont moins lourdes avec deux lecteurs).
La première de ces options permet divers formatages de disquettes, dont un formatage ST (40 ou 80 pistes, simple ou double face) offrant la particularité d'être lisible sous PC-Ditto. On peut également formater une disquette au standard PC 40 pistes (simple ou double face), ce format étant lisible sur ST, mais toute écriture y étant impossible (c'est paraît-il normal, ce formatage ne s'effectuant que sur une piste sur deux). Nous n'avons rencontré aucun problème de lecture de disques quel que soit le DOS employé, excepté avec un DOS 3.2 Toshiba (équipant les portables Toshiba munis d'un lecteur 3 1/2-80 pistes, et donc configuré d'origine pour ce format) avec lequel nous n'avons réussi à lire ni les disquettes formatées PC, ni celles formatées ST !
La deuxième grande option de SLT permet d'effectuer des transferts de ST vers PC (et inversement). Attention, ces transferts ne se font pas fichier par fichier, mais piste par piste et uniquement sur 40 pistes. Enfin, ce transfert ne s'effectue correctement qu'avec des disquettes non protégées.
Troisième option, la copie rapide de disquettes PC non protégées.
La dernière option de SLT n'est pas particulièrement utile, et permet d'effacer un fichier d'une disquette.

Le logiciel est en français, tout comme son manuel et tourne sur tous les appareils ST aussi bien en moyenne (couleur) qu'en haute résolution (monochrome). SLT n'est pour l'instant disponible que par correspondance au prix de 290 francs TTC (C. D. B, Héaulme Gilles, 8a Rue Principale, 67300 SCHILTIGHEIM).

IBM-ST DISK

Le deuxième produit est en vente à la boutique Pressimage et se nomme IBM-ST DISK. Il permet de transférer des disquettes PC 40 pistes double-face non protégées, sur des disquettes Atari ST 80 pistes simple face. La disquette obtenue est bien entendu lisible sur ST comme sous PC-Ditto. IBM-ST vaut 95 francs et peut être obtenu comme tous les autres produits de la boutique par correspondance. Il suffit pour cela d'aller jeter un coup d'œil aux pages centrales.

TRUC !

Utilisation de disquettes 80 pistes avec MS/DOS 3.2 et 3.3 : si vous possédez un DOS 3.2 ou 3.3, il est possible de configurer MS/DOS pour qu'il reconnaisse les disquettes 80 pistes et configure toutes les commandes à ce format (y compris les commandes de formatage et de copies).

Si vous possédez un DOS 3.2, ajoutez dans le fichier CONFIG. SYS :
- pour des lecteurs 3 1/2 simple face :
DRIVPARM = /D : 0/T : 80/S : 9/H : 1
- pour des lecteurs 3 1/2 double face :
DRIVPARM = /D : 0/F : 2

Ceci est donné pour des lecteurs A, pour une configuration des lecteurs B remplacez « /D : 0 » par « /D : 1 ».

Si vous possédez un DOS 3.3, ajoutez dans CONFIG. SYS :
- pour des lecteurs 3 1/2 simple face :
DEVICE = DRIVER. SYS /D : 0/T : 80/S : 9/H : 1
- pour des lecteurs 3 1/2 double face :
DEVICE = DRIVER. SYS /D : 0/F : 2

Si vos lecteurs sont en B, alors remplacez /D : 0 par /D : 1. MS/DOS va alors assigner la lettre C : au lecteur référencé par le premier DEVICE et la lettre D : au lecteur référencé par le deuxième DEVICE.
Exemple : pour formatter A : il faudra écrire FORMAT C :

Voilà, rendez-vous dans deux mois, en pleine forme et tout bronzé. N'oubliez pas votre ST-Mag sur les plages, c'est un truc infernal pour draguer (les dessins de Bellamy y sont sûrement pour quelque chose). Si vous avez des questions, rassurez-vous la poste ne part pas en vacances et on vous répondra. Bonnes vacances...

Loïc Duval

158 Avenue d' Italie
75013 PARIS
☎ 45-65-04-40 +

KANAL COMPUTER

C/C Les Arcades
91190 Gif/Yvette
☎ 60-12-33-57

IL Y A 3 ANS, NOUS VOUS AVONS FAIT CONNAITRE L' ATARI ST.
AUJOURD' HUI, NOUS SOMMES **LES PREMIERS** A VOUS PRESENTER **LE FUTUR.**



ARCHIMEDES



NOUVELLE GENERATION D' ORDINATEURS 32 BITS A PROCESSEUR R.I.S.C

ARCHIMEDES 310 (1024k RAM, 512k ROM, Drive 3'1/2, souris.)	11990 F
ARCHIMEDES 310 M (idem 310 + PC -Emulator.)	12990 F
ARCHIMEDES 440 (4 Mo RAM + Disque Dur 20 Mo + Bus d' extension.)	☎
LECTEUR 3' 1/2 DF à intégrer + face avant	2250 F
DISQUE DUR 20 Mo + controleur + utilitaires	7980 F
CARTE Fond de Panier 2 slots + ventilateur	780 F
CARTE D' Entrées – Sorties (port utilisateur ADC, BUS 1 Mz + Software + Manuel)	1500 F
CARTE pour ROM & RAM supplémentaires avec software de gestion (ROM FILING SYSTEM)	1180 F
IINTERFACE MIDI + software + manuel	550 F
CHROMALOCK (GENLOCK VIDEO)	☎
ARCHI-DIGITALISEUR	3200 F
SOUND SAMPLER	1590 F
ECONET MODULE	690 F
INTERFACE LECTEUR 3'1/2 5'1/4	350 F

LANGAGES

ANSI C	1790 F
ISO PASCAL	1790 F
FORTRAN 77	1790 F
PROLOG X	3540 F
LISP	3540 F
TWIN EDITOR	550 F

BUREAUTIQUE

1st WORD +	1790 F
GRAPHIC WRITER	450 F
INTER WORD	590 F
LOGISTIX	1490 F
ALPHA BASE	650 F
DATABASES	850 F
DELTABASE	450 F
ACCOUNTS	850 F
SIGMA SHEET	790 F
PC-EMULATOR	1790 F

INTER CHART	350 F
INTER SHEET	650 F
WORD WISE	350 F

GRAPHISME

ARTISAN	450 F
SUPPORT DISK	290 F
CLARES TOOLKIT	490 F
BEEBUG TOOL.	490 F
AUTOSKETCH	1090 F
GAMA PLOT	490 F
GAMA PLUS	1090 F
3D-CAD. ANIM	☎

JEUX

ZARCH	320 F
CONQUEROR	320 F
MINOTAUR	250 F
HOVERBOD	250 F

☎ **POUR TOUT RENSEIGNEMENT – DEMONSTRATIONS PERMANENTES**

VOS PHOTOS PREFEREES SUR DISQUETTE ST

Nous vous proposons le transfert de toutes les images que vous souhaitez voir sur l'écran de votre ST. (couleur uniquement)

Vous pouvez nous envoyer des images négatives, diapositives, tirages sur papier couleur ou noir et blanc, imprimés, etc... afin de vous en délecter sur votre ST. Ces images doivent être de qualité parfaite et, de préférence, de format horizontal. Le format vertical impose un recadrage horizontal sinon cela donne un résultat décevant en cadrage total, l'image étant plus petite et moins définie.

Nous vous renvoyons ces images sur disquette simple face, en basse résolution 320x200,
soit au format Degas (16 couleurs),
soit au format Spectrum (512 couleurs).

Les prix: La première image coûte 50 francs, les suivantes 30 francs, disquette et port compris. La même image demandée en Degas et en Spectrum vaut 10 frs de supplément. Les disquettes simple face que nous vous renvoyons vous permettent de voir vos images en défilement ininterrompu, à vitesse réglable. Vous pouvez également les retravailler si vous possédez le logiciel graphique correspondant ou même les intégrer à un logiciel, si vous êtes programmeur.

~ SUPER GENIAL ! ~

✂

BON DE COMMANDE

Je commande .... image(s)
~ au format DEGAS ☐
~ au format SPECTRUM ☐
~ aux deux formats ☐

En cas d'images verticales:
~ je désire un recadrage ☐

Je joins un chèque de . . . francs correspondant à la somme de:
50 frs (1ère image)+ . . . x 30 frs (suivantes)
à l'ordre de PRESSIMAGE

J'envoie le tout à: La BOITE A IMAGES
210 rue du Fg St MARTIN 75 010 PARIS

NOM . . . .
Prénom . . . .
ADRESSE . . . .
. . . .
. . . .



UN PEU DE TELEMATIQUE...

MINITEL NEWS

Des news très particulières ce mois-ci en effet, puisque je vais vous entretenir des handicapés. Si, si, si.

Amis aveugles, vous êtes très nombreux à nous lire, et nous ne vous oublions pas. D'ailleurs, un numéro spécial "Nonvoyants" de ST Magazine sortira d'ici quelques années.
La société MIWsa permet enfin aux aveugles et autres non-voyants de profiter des nombreux avantages du minitel. Mistel, c'est le nom du produit, fournit un clavier braille et un clavier de commande (12 touches).
L'aveugle, que nous nommerons Ray Charles, ou bien Gilbert Montagné, selon nos goûts musicaux, sélectionne à partir du clavier de commande le mode de lecture (écran entier, mot par mot, etc...). Bien sûr, Ray (ou Gilbert) définit lui-même la vitesse de lecture.
Grâce au haut-parleur et au synthétiseur de parole, Gilbert (ou Ray) entend un "résumé" de ce qui se passe à l'écran du minitel.
Le système se charge aussi de mémoriser (si cela chante à Ray) des pages vidéotex, afin de les relire plus tard, en compagnie de Gilbert.
Conçu avec l'accord de l'Association des Standardistes Aveugles de France, qui a donné canne, oups, carte blanche à MIW, Mistel coûte 11400 francs hors taxes et est garanti 6 mois.

Les malentendants, quant à eux, peuvent dès maintenant demander un Minitel 1D (1 pour pour le modèle, et D pour Dialogue) à leur Agence commerciale des Télécom. Ce Minitel est en effet équipé d'un système grâce auquel on peut préparer un texte en mode local, afin de l'envoyer plus tard à un correspondant équipé d'un autre Minitel (quelconque, celui-ci). En outre, le Minitel envoie des indications écrites, ceci dans le but de remplacer des 'biiiiiiiiiip' inutiles.

Le mois prochain, je vous parlerai d'un minitel destiné aux aveugles frappés de surdité.

Arg. Le mois dernier, vous avez eu droit à une belle gaffe. Une très belle. Je m'étais trompé de numéro. Je vous avais annoncé le nouveau serveur dans le numéro 21, alors que je l'avais prévu pour le numéro 22. Alors, évidemment, ce mois-ci, vous étiez nombreux sur le serveur à attendre vainement cette nouvelle formule.
Bon. Non, en fait j'étais parti en vacances. Et puis je me suis marié.
Et j'étais dans un Airbus iranien dans le Golfe Persique.
C'est pourquoi le serveur a un petit peu de retard. Il devrait être installé très rapidement, ce n'est qu'une question de jours. Excusez ce retard, dû en réalité à des problèmes techniques (les disques durs faisant des petites blagues ces temps-ci).
Je peux cependant vous donner une petite liste des mot-clés qui vous permettront de vous déplacer aisément dans le serveur.

ATA	Rubrique Atatrucs
AVE	Rubrique Avenfou
BAL	Boîtes aux lettres
DM	Salon Dungeon Master
FOR	Forums en direct
GUI	Guide général
IND	Index des articles
INF	Infos
JEU	Jeux (concours, tests...)
MES	Messagerie (Menu)
NOM	Pour changer de pseudo
PA	Petites Annonces
RUB	Rubriques (menu)
SAL	Salons (menu)
SOM	Menu général
SOS	Les modifications
TEL	Téléchargement (menu)
ZIK	Rubrique ST & Synthés

Voilà. Une bonne chose de faite. De nouveaux mot-clés seront créés selon vos besoins.
J'avais vaguement parlé des Salons. Le moment est venu de préciser un peu ce que permettent ces nouveaux Salons.
Il vous sera en effet possible de créer votre propre Salon sur SM1*ST, quel qu'en soit le thème. Une simple formalité en bal SYSOP, et vous devenez, si vous le souhaitez, responsable du Salon.
Il vous suffira de définir la nature du Salon. Voici les choix qui s'offrent à vous.

1. Le Salon avec une liste des messages disponibles. L'utilisateur choisira dans cette liste le message qu'il voudra lire.
2. Le Salon sans cette liste.
3. Le Salon "privé" (pour les sondages, par exemple) où vous serez le seul à pouvoir lire les messages.
4. Le Salon "informations" où vous serez le seul à pouvoir écrire des messages.
5. Le Salon "confidentiel" qui ne sera pas visualisable sur la liste des Salons. Ainsi, vous pourrez sélectionner les utilisateurs du Salon, en donnant uni- quement à des amis le moyen d'y accéder.
6. Une savante combinaison des 5 Salons précédents.

Vous aurez à votre disposition un code vous permettant d'annuler des messages indésirables.
Voilà. À bientôt !

LES RTC SUR ST

Un nouveau RTC bien original vient d'ouvrir ses portes ce mois-ci, il s'agit d'Hamm's Club. L'originalité réside dans le fait que deux numéros sont disponibles, pour deux départements. Les numéros sont :
16 32 56 32 78 (de 9h à minuit) dans l'Eure, chez Aragorn.
16 35 87 87 11 (de 18h à 2h).
Pastel 2 vient de fermer boutique, Pascal ayant fait ses valises pour des vacances bien méritées.
Bug change de numéro, il sera ouvert avant la rentrée.
Un nouveau serveur, conçu sous Repteaser, n'attend plus que vos appels, au (1) 40 13 90 49.
Un autre serveur vient de voir le jour, c'est Blgst au 16 72 50 69 25. Horaires non définis.

PETITE ANNONCE

Si vous avez un driver pour l'imprimante Seikosha GP500A, écrivez en bal MOUSE sur le serveur SM1*ST.

Et plus généralement, si vous avez des softs Freeware, contactez ST Mag en bal FREEWARE sur SM1*ST.

PETITES ANNONCES

Vds cause double emploi Atari 1040 STF + moniteur monochrome jamais utilisés, 4980 francs (au lieu de 5980 francs). Tel : 16 2155 83 11.

Ungent vends Atari 520 STF étendu 1 Mo + lecteur interne double face + moniteur couleur + tapis souris + 1st Word Plus + Flight Sim + The Pawn + King Quest + Out Run... 8000 francs. Tel : 45 75 82 25 après 19h.

Cause double emploi vends imprimante Atari SMM804 en bon état + doc. Prix : 1500 francs. Téléphonez à Fabrice au 48 26 51 63 après 18h de préférence.

Vends 520ST (éléments séparés) gonflé 1 Mo + drive 720 + drive 360 + moniteur monochrome, 5000 francs. Mr Roulié au 47 99 22 60 le week-end.

Vds 520STF couleur, tapis, souris, joystick, logiciels, jeux, livres, revues, meuble informatique. Le tout : 4500 francs. Tel : 40 12 22 91 (le soir).

Donne cours assembleur 68000 par correspondance. Pour débutants sérieux uniquement. Vds originaux. Contactez Cédric Javault, 38 avenue Galilée, 94100 St Maur au 42 83 50 16.

Vds 1040STF + câble péritel + log (sous garantie). Prix 3500 francs. Pour atari ST câble péritel 2m, 50 francs. Rallonge péritel 2 m, 50 francs. pour piloter des appareils secteur à partir d'un ST : le module + log jeux de lumières, programmateur universel, 800 francs. Tel : 30 45 43 71.

Vds tablette graphique CRP avec driver. Très bon état, 3200 francs à débattre. Bertrand au 39 57 50 16 après 20h.

Vends Atari 520 STF double face avec manette, nombreux logiciels et jeux, boîte, bouquins, magazines etc, environ 100 disks, 2500 francs à débattre. Tel : 16 91 64 57 38. Puig Eric, 31 rue Auphan 13003 Marseille (cause départ université ou armée selon les résultats). *(Ndc : pic et pic et colégram)*

Vds Atari 520 STF, 2500 francs avec 10 logiciels, 1 joystick, jeux, garantie 16 mois. Tel : 46 38 75 53 après 18h.

Vds Mega ST4 + SH 205 + SM125 + SLM 804, pour 30000 francs. Jacques au (1) 47 54 96 06.

FORMULAIRE D'INSERTION D'UNE PETITE ANNONCE

Ci-joint un chèque ☐, CCP ☐ de 50 francs (25 francs pour les abonnés) à l'ordre de PRESSIMAGE



PRESTACAPTE

Enfin une capture de pages de l'annuaire du minitel sur Atari ST ! Il était temps, mais le résultat est efficace. Il s'agit en effet d'un outil permettant de réaliser des mailings sans passer par la fastidieuse saisie des pages de l'annuaire électronique. Rappelons qu'un « mailing » est un courrier type, adressé de façon personnalisée à de nombreuses personnes, c'est-à-dire de façon nominative.

Ainsi, imaginons qu'un professionnel d'une branche désire expédier un courrier à ses collègues aux fins d'engager une action corporative. S'agissant d'un Avocat de la ville de Chamoulu par exemple, il pourra recopier automatiquement dans un fichier les noms, prénoms, adresses y compris le code postal, des autres Avocats de la ville. De ce fichier, il pourra obtenir deux résultats :
-les étiquettes à coller sur enveloppes ;
-la reprise de certains éléments au sein de la lettre type.

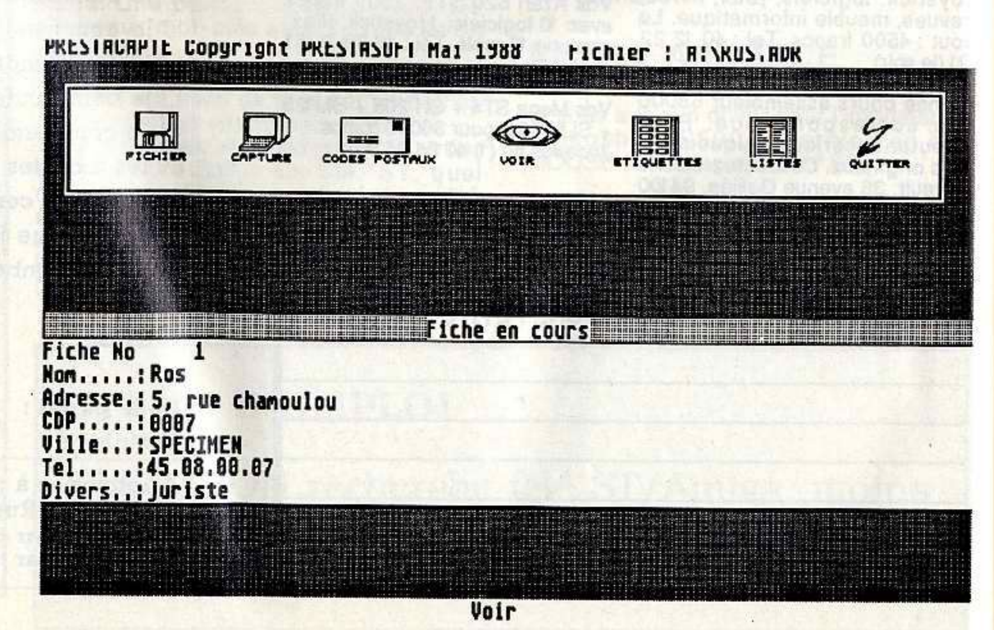
Il pourra donc, s'il s'agit d'un appel en faveur d'une action en matière de Droits de l'Homme, éditer un bordereau réponse pré-rempli de la sorte : Je soussigné, *Pierre André*, Avocat au Barreau, déclare m'élever contre...
Pierre André ne devra plus que signer, le nombre de réponses sera plus élevé et les réponses seront lisibles.

LA DESCRIPTION

Prestacapte est composé d'un logiciel sur disquette, d'un câble spécial anti-piratage et d'un manuel contenu dans un classeur. Ce dernier, encore chez l'imprimeur à l'heure du test, n'a pu être consulté, et pourtant je n'ai eu aucune difficulté, icônes obligent, à utiliser le produit.
Après avoir branché le câble de la borne modem du ST à la prise 3 broches DIN située au dos du minitel, « double-clic » habituel, et premier message : Prestacapte me demande l'intitulé du fichier que l'on va créer, puis, en vidéo inverse, apparaît un menu en icônes. Je choisis « Capture », et le soft me demande quel type de minitel je possède. En effet, avec certains minitels, la numérotation du 11 est directe et la connection itou !
Ensuite, apparaît une page d'interrogation correspondant aux différentes possibilités d'utilisations de l'annuaire électronique, avec une étonnante recherche « a posteriori » du code postal.

CE QUE L'ON VOIT AU COURS DE LA RECHERCHE

Les pages du minitel apparaissent fiche par fiche, une fiche étant composée des noms, prénoms, adresses et numéros de téléphone... Une page bien remplie, comprenant par exemple 5 fiches contenant



5 lignes chacune, prend 4 à 6 secondes pour être mise en mémoire. C'est donc une cinquantaine de fiches qui peuvent être saisies à la minute, et en partant du tarif actuel de 3 minutes gratuites, suivies de 7 minutes à 0.73, une liste de 500 adresses coûte moins de 6 francs !
A la fin de cette opération, le fichier est sauvegardé et l'exploitation peut commencer.

L'EXPLOITATION

Le menu offre 3 possibilités d'exploitation directe :
-Voir... les fiches capturées ;
-Etiquettes, qui permet d'imprimer des étiquettes (non ? !) ;
-Liste, offrant la possibilité d'imprimer des listes (Oh ? !) ;

Mais le fichier lui-même, composé de codes à skis (NDLR : va être viré, celui-là !) est utilisable par un logiciel du type First Mail (vedette américaine du package First Word) ou avec l'option « lettre type » d'Evolution, et avec n'importe quel gestionnaire de liste capable de comprendre la séquence suivante : Ros Ginette, 7 rue Pauline Kergo, 76610, LE HAVRE, 35 43 01 91, ROS.

Voir

Cette option fonctionne classiquement selon les normes « magnétoscope », à la manière de Superbase Pro. On peut, à cette étape, regretter l'impossibilité d'interroger le listing avec, par exemple, l'utilisation de 1 à 3 critères ou encore l'utilisation des 3 premières lettres du nom.

Etiquettes

Les étiquettes sont modulables à souhait, à l'aide d'un tableau de bord particulièrement clair avec un dessin accompagnateur : nombre d'étiquettes, largeur, hauteur, mentions, nombre de lignes.
L'impression, pour l'exemplaire mis à ma disposition, était basée sur la norme « FX 80 », soit le driver habituellement trouvé pour les compatibles Epson.

Liste

Grosso-modo même topo, la convialité est au rendez-vous. On peut simplement regretter un trait entre le nom et l'adresse qui pourrait être simplement optionnel.

TRUCSET ASTUCES

Ce logiciel fait preuve de professionnalisme, il est simple et donc facile à exploiter. La façon dont il gère les pages minitel en informant de l'étape en cours est rigoureusement efficace et rassurante. Un filtre permet d'évacuer les soucis résultant des accents de la langue française, et mon conseil est de ne jamais chercher à les conserver.
Par contre, Prestacapte est exclusif des accessoires de Bureau, c'est triste mais courant.
Parfois l'annuaire déraille et s'arrête, cela résulte, paraît-il, des lignes locales et parfois de la maintenance téléphonique. Au pire, lorsque plus rien n'avance, il suffit de taper à nouveau ENVOI sur le minitel ou de se remettre au début d'une page pour que tout reparte. Quand l'annuaire plante, Prestacapte ne plante pas, et je n'ai jamais perdu d'informations !

POINT DE DROIT

Il semble que l'on raconte n'importe quoi sur l'utilisation de l'annuaire électronique aux fins d'établir un fichier :
1) Tout d'abord, est-ce un fichier nominatif à déclarer à la CNIL ? Réponse de son Président au colloque de l'APP : « non, il s'agit d'un fichier public » ;
2) Est-ce interdit par les Telecoms ? Jusqu'à preuve du contraire, non, pour la même raison qu'en 1, et ce d'autant plus que l'information n'est pas en France objet de propriété. Elle n'est pas un bien. Mais je suis ouvert à toute proposition.
3) Y-a-t-il de fausses adresses insérées comme piège ? Bof ! Une telle opération constituerait en fait un délit pénal, et la loi de 1988 punit sévèrement l'altération des données d'un système, ainsi que le faux en écriture informatique...

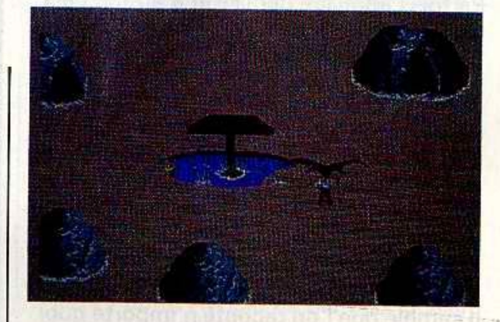
CONCLUSION

Produit sûr et économique dans son utilisation, il est probable qu'en l'absence de mode d'emploi, certaines fonctionnalités comme le chaînage m'aient échappé. Mais le principal est atteint, récupérer et profiter de l'annuaire électronique, c'est possible et ça fonctionne très bien. Prestacapte est édité par la société Prestasoft (321, av. Charles de Gaulle, 92160 Clamart), et le package complet est vendu environ 600 francs TTC.

L'ACTUALITE DES JEUX

L'été est toujours la période de prédilection des éditeurs. La fin des examens scolaires aidant, les ventes subissent souvent une hausse notable avec les beaux jours... ce qui pousse les éditeurs à sortir de nombreux programmes, et si possible de bonne qualité. Ainsi, vous souvenez-vous certainement que l'année dernière, à la même époque, sortaient sur ST des jeux tels que Barbarian ou le Manoir de Mortevielle, qui sont vite devenus des hits. Quels seront les hits de cet été ? En attendant de le savoir, voici certainement ceux qui ne le seront pas, faute d'originalité ou de qualité.

BERMUDA PROJECT est le dernier programme de chez Mirrorsoft. Il s'agit d'un jeu d'aventure dont le scénario semble original, mais dont la réalisation est assez moyenne, aussi bien graphiquement que pour ce qui est de l'intéret du jeu.



BETTER DEAD THAN ALIEN est la première production de chez Electra. C'est un jeu assez sympathique, dans le style des Shoot-Em-Up avec des effets spéciaux à la Arkanoïd et des énormes monstres.

FIRE AND FORGET de chez Titus est à Road Blaster ce qu'était Crazy Cars à Outrun. Vu que Road Blaster devrait très vite arriver, mieux vaut l'attendre pour pouvoir prendre le meilleur. Étonnant, non ?

FLIGHT SIMULATOR II SCENARY DISK : EUROPE. Il s'agit d'un nouveau disque pour le fameux simulateur de vol. On y trouve Paris (mit der Tour-Eiffelle, ja !), Londres et l'Allemagne. Pour ceux qui en ont assez des Etats-Unis !



INDOOR SPORTS est arrivé sur ST. Ce jeu regroupe quatre jeux d'intérieur tel que le bowling, les fléchettes, le air-hockey et le ping-pong. Il est possible de jouer à tous les jeux seul ou à plusieurs, ce qui est pratique. La réalisation est bonne, sans plus, mais c'est déjà suffisant pour un jeu de ce type.

IN EIGHTY DAYS AROUND THE WORLD, soit Le Tour Du Monde en 80 Jours est le nouveau jeu de chez Rainbow Arts. C'est, disons-le, très décevant. Le jeu met deux heures à charger chaque tableau, et comme il charge toutes les trois minutes, on passe plus de temps à attendre qu'à jouer. En plus, les graphismes et la réalisation sont plus que moyens.

INTERNATIONAL KARATE2.0 est la nouvelle version du football de chez Microdeal. La modification vient du fait qu'il est maintenant plus simple de récupérer le ballon. Le jeu devient ainsi le meilleur du genre sur ST, mais on est loin de la perfection quand même. Pour obtenir cette nouvelle version, renvoyez votre disquette à l'adresse suivante : Microdeal Limited, Box 68, St. Austell, Cornwall PL25 4YB England. n'oubliez pas de mentionner votre adresse.

LEGEND OF THE SWORD est le dernier jeu d'aventure de chez Rainbird. Il est totalement différent des autres, par le système d'utilisation d'abord (possibilité de donner des ordres par icônes !), et grâce à de nouvelles idées (le plan se fait tout seul, et en couleur). Hélas, le graphisme est assez faible, et l'histoire lamentable (il faut retrouver deux objets magiques dérobés à votre contrée, qui depuis ce vol est tombée dans une période noire).

LORDS OF CONQUEST est le dernier jeu de chez Electronic Arts. Comme la société en a l'habitude, l'adaptation ST est totalement bâclée et ressemble en tous points à la version Apple II ! Quant au jeu en lui-même, c'est un jeu de stratégie ressemblant un peu à la partie du même style dans Defender Of The

Crown, mais avec tous les jeux d'arcades et la beauté en moins...

MASTERS OF THE UNIVERSE est l'adaptation par la société Gremlin du film du même nom. Encore une adaptation de film qui nous donne un mauvais logiciel au final : à croire qu'une malédiction frappe ce type de logiciels.

PETER BEADSLEY'S INTERNATIONAL FOOTBALL est un football de la société Grand Slam. Si les sprites sont gros et plus beaux que dans les autres footballs, le jeu est par contre trop lent. Dommage, l'idée de participer à un championnat était pourtant prenante !

PHANTASM, c'est le nom du nouveau jeu de chez Exocet, ceux-là même qui ont déjà fait Foundation Waste. Il s'agit d'une sorte de simulateur spatial, un peu à la Star Raiders, dont le graphisme et la réalisation laissent un peu à désirer. Pas vraiment passionant !

PLATOON est aussi une adaptation de film, et c'est également un désastre. Le jeu a environ quatre couleurs, le graphisme n'est pas à la hauteur du ST. Bref, on est en face de la copie de la version Amstrad ! De plus, le jeu est extrèmement difficile, à un point que personne n'a jamais passé le premier niveau parmi tous ceux qui ont essayé ! Dommage, l'idée d'avoir 6 jeux en un n'était pas mauvaise, mais la réalisation n'est hélas pas à la hauteur.

REVENGE OF MUTANT CAMELS est un logiciel de chez Llamasoft, et c'est certainement sa seule qualité (discutable si vous n'êtes pas un fan des lamas comme nous !), car le jeu n'est pas passionant et le graphisme est en-dessous de tout ce que j'ai pu voir sur ST.

Le nouveau programme de chez US Gold s'appelle **SHACKLED.** C'est l'adaptation encore une fois d'un jeu d'arcade. La réalisation est assez moyenne, aussi bien pour ce qui est des graphismes que du jeu en lui-même, sorte de Gauntlet, qui est beaucoup moins intéressant que ce dernier. Je retourne à Gauntlet II.

STARFLEET I est un wargame de chez ECA qui est vendu avec une gigantesque doc. Le jeu est hélas assez mal adapté au ST. Dommage.

STARQUAKE est un jeu d'arcade signé Mandarin. Il est assez sympa mais ses graphismes sont hélas un peu trop faible.

STELLAR CRUSADE est le dernier SSI en date. C'est un wargame de qualité moyenne, et dont la réalisation n'est pas vraiment à la hauteur du ST.

VERSAILLES STORY est le nouveau jeu de chez Fil. Il s'agit d'un jeu d'aventure pour les très jeunes, jeu qui leur permettra de découvrir Versailles et l'époque. Bien réalisé, à base d'images digitalisées, le jeu plaira beaucoup aux jeunes enfants, grâce à son système simple.



VERTIGO est le premier programme de chez Prestasoft. Il s'agit d'un jeu d'aventure en français, en trois disquettes, à base d'images et de sons digitalisées. Le scénario est très original (c'est de la SF, ce qui change un peu de l'héroïc-fantasy), et la réalisation du jeu en elle-même est assez bonne. Quand au niveau de l'aventure, elle est moyenne et conviendra donc à un maximum de personnes.



WARGAME CONSTRUCTION SET est un nouveau programme pour faire soi-même des wargames. Il est plus complet que UMS pour ce qui est des terrains et des armées (bateaux et avions y sont disponibles), mais le graphisme est moins bon, quoique plus coloré. La plus grosse différence vient du fait qu'il oppose des troupes moins nombreuses, et que comme il tient compte de la ligne de vue, il s'agit plus de scénario type « Guet-Apens ».

LE GLOK 10

- " Bonjour. "
- " Bonjour . "
- " Bonjour bonjour. "
- " Bonjour ! "
- " Tiens, voilà le pauvre Super Tennis. Regardez, ça donne à réfléchir ! "

10 VIXEN (74 points)

Entrée rapide de ce jeu que vous trouvez honteusement répétitif et pas vraiment beau. Vous le dites tous : " c'est pas super, Vixen ! ".

9 CRAZY CARS (77 points)

Le jeu a perdu trois places depuis le mois dernier, peut-être à cause de sa rapidité même !

8 KNIGHTMARE (89 points)

Entrée ce mois-ci de cet exécrable jeu d'aventure de chez Activision. Un véritable cauchemar, comme l'indique d'ailleurs très bien le nom du programme.

7 ANNALES DE ROME (100 points)

Un jeu qui ne restera décidément pas dans les annales, même s'il perd aujourd'hui trois places !

6 PLATOON (127 points)

Décidément, les adaptations de film sont de plus en plus mauvaises (il faut dire que les films sont de plus en plus mauvais). Mais Platoon dépasse les limites de ce type : laid, injouable...

5 BOB MORANE JUNGLE (135 points)

Perte de deux places ce mois-ci pour le meilleur programme de la série des Bob Morane (excepté Bob Morane Oceans).

4 FAIAL (151 points)

Gain de quatre places du leader des mauvais jeux d'aventures, qui domine toujours par ses graphismes laids et son scénario lamentable.

3 BOB MORANE SCIENCE FICTION (164 points)

Perte d'une place du second des moins pires des meilleurs Bob Morane.

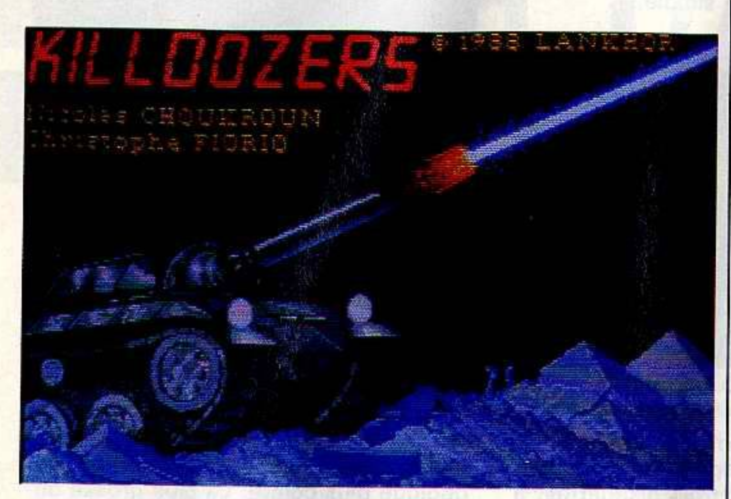
2 BOB MORANE CHEVALERIE (171 points)

Encore un Bob Morane, mais celui-ci vient de gagner trois places. Bob Morane est décidément le héros de tous les... Gloks.

1 SUPER TENNIS (223 points)

Reprise de la première place du Glok par le leader de cette manifestation. Super Tennis est décidément le Glok du siècle. Parmi plus de 650 votes de ce mois-ci, il a été nommé une fois sur trois ! Pas mal, non ?

KILLDOZERS



Jeu d'action
Couleur
Edité par Lankhor
Environ 200 francs

Killdozers est le tout nouveau jeu de chez Lankhor (l'éditeur du Manoir de Mortevielle). Il s'agit cette fois-ci d'un jeu d'action assez original et bien réalisé.
Dans ce jeu, vous dirigez un char qui possède des caractéristiques d'armure, d'armement, de vitalité et de rapidité. À vous de choisir au début du jeu le char qui vous convient le plus (je vous conseille un char rapide et moyen dans les autres caractéristiques). Une fois ceci fait, vous entrez au niveau 1 du jeu. Votre but, à chaque niveau, est de retrouver un savant et de trouver ensuite la sortie vers le niveau suivant. Evidement, les niveaux sont composés de très nombreux écrans, et chaque écran est infesté d'ennemis. Jusqu'ici, rien de bien original. Et c'est là où les gens de Lankhor font que leur jeu, qui aurait pu être un bête et classique jeu de tir devient un jeu original et intelligent. En effet, vous disposez de trois types de tir. L'un touche la vitalité de votre ennemi, l'autre son armement et le dernier son armure. À vous de choisir le type de tir que vous désirez, en sachant que vous récupérez les points que perd votre ennemi. De ce fait, on est plus en présence d'un jeu où il faut tirer bêtement sur tout ce qui bouge, mais d'un jeu d'arcade-rôle où la gestion des caractéristiques devient importante... au point qu'il vaut mieux parfois ne pas détruire l'ennemi mais plutôt lui pomper son énergie. Enfin, pour ceux qui finiraient par accomplir tous les niveaux, il y a un éditeur permettant de faire soi-même ses propres tableaux. Alors, que demander de plus ?
Côté réalisation, les graphismes sont très beaux et surtout très colorés alors que les sons sont digitalisés. Killdozers est un jeu qui plaira à tous les amateurs de jeux d'arcades qui veulent un peu se changer les idées avec un jeu plus intelligent que les autres du même style.

SIDEWINDER

Jeu d'action
Couleur
Edité par Mastertronic
Environ 150 Francs

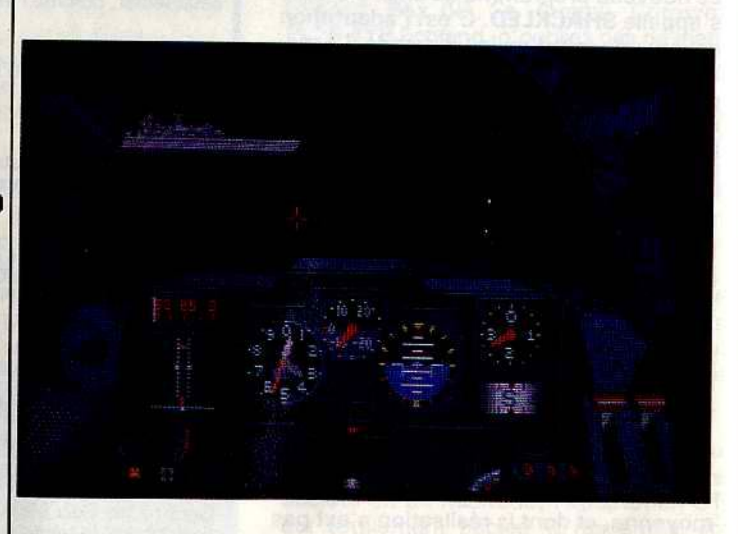
Je ne suis pas du tout, mais alors pas du tout du style de ceux qui aiment les jeux du type Shoot'Em Up à scrolling vertical, alors, quand l'un d'eux me plaît, c'est qu'il est vraiment de bonne qualité.
Sidewinder est un jeu de ce style, dans lequel le scénario compte peu et où vous devez tout détruire. Ce qui frappe dans Sidewinder, c'est la richesse des décors, mais aussi des sons. À chaque fois que vous touchez un élément du décor, il s'ensuit une énorme explosion, visuelle autant que sonore, et autant vous dire que cette explosion digitalisée fait beaucoup de bruit.
Ajoutons à cela de gros sprites, mais aussi des effets spéciaux sur votre vaisseau, et encore un nombre élevé de niveaux, de difficultés croissantes, un scrolling horizontal (l'écran de jeu faisant deux écrans de large), ainsi qu'un éditeur de tableaux, et vous obtenez un excellent jeu du style, qui détend sans avoir trop à se fatiguer.

NIGHT RAIDER

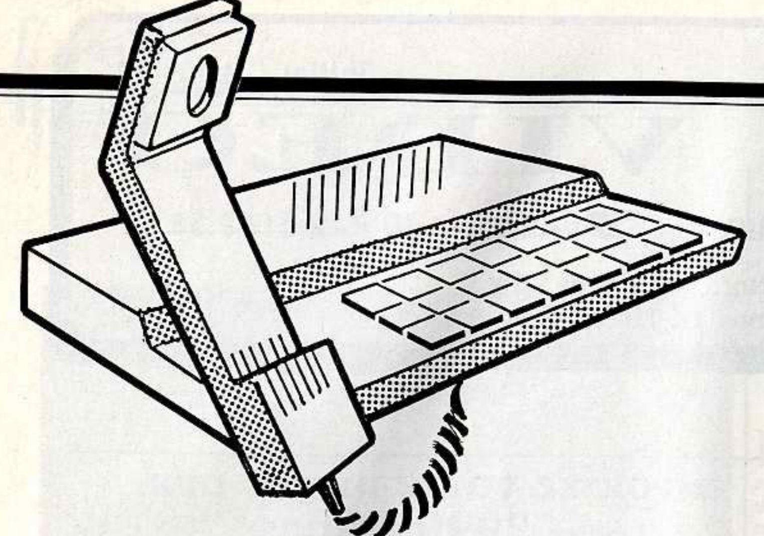
Simulateur de vol et de combat
Couleur
Edité par Gremlin
Environ 250 francs

La société anglaise Gremlin ne nous avait pas habitué à des simulations. Eh bien, voilà au moins une bonne surprise, car non seulement Night Raider en est une, mais en plus c'en est une bonne et originale !
L'introduction du jeu est frappante... après un générique digne de n'importe quel bon film de guerre, vous aurez le droit à un discours d'Hitler puis à une réponse de Churchill ! Votre mission consiste à décoller d'un porte-avion, à survoler la mer jusqu'au Bismark, et à le couler (dans la mesure du possible) ! La simulation en elle-même est bien réalisée, grâce à un nombre important d'options. Le décollage du porte-avion n'est pas des plus évidents, et je ne vous parle pas de l'atterrissage. Les missions en elles-mêmes vous demanderont d'affronter de nombreux avions ennemis, ainsi que des sous-marins et autres ennemis. Mais le plus difficile reste incontestablement l'attaque du Bismark, ce dernier étant très bien protégé. Le jeu se joue à la souris et au clavier, et bénéficie de graphismes de qualité, ainsi que d'un assez bon son.
En définitif, Night Raider est un superbe logiciel qui se classe parmi les bonnes simulations, et sûrement parmi les plus originales. À noter que c'est le premier soft de chez Gremlin de ce type, et que c'est encourageant pour les futurs jeux de cette firme.





Fffrrouaalllchpllaashhh.....Ppchuuuuiiiissss.....
...sous ST MAG, la Plage!



LA RUBRIQUE VIDEOTEX

Salut à tous! Nous allons voir aujourd'hui comment faire une petite routine "d'input distant" (vous vous rappelez? l'exercice que je vous avais proposé la dernière fois!). Nous allons également parler du videotex en Omikron Basic, et il y a le fameux Concours que tout le monde attendait! Pas question de s'arrêter là, on continue avec une petite routine GfA pour capturer vos pages videotex favorites, et un petit rappel pour les accents. Dans la foulée, une petite idée pour les bidouilleurs, et enfin divers petits trucs qui sont bons à savoir. Commencons par le commencement, c'est-à-dire la routine "input distant", que vous trouverez ci-contre. Elle pourra être intégrée directement à votre micro-serveur, mais je vous conseille plutôt de vous en inspirer pour faire votre propre routine, spécialement adaptée à votre serveur (ex: gestion de l'Annulation différente selon que l'on est dans les bals ou en dialogue, etc...).

LE CONCOURS !

Tout le monde l'attendait, le voici enfin. Pour vous mettre dans le bain, voici les prix :

1er : Une Trackball 3. 0, un logiciel au choix dans la Boutique, et deux boîtes de disquettes vierges.

2e et 3e : un logiciel Serveur « ST-Serv II » (tout nouveau, tout beau, vous pouvez en voir une version au 82 45 19 45 en province !) + 2 boîte de disquettes vierges + 1 logiciel de la boutique !

Du 4e au 10e prix : une boîte de disquettes vierges et 1 logiciel de la boutique, à choisir parmi ceux à moins de 100 francs.

Du 10e au 20e prix : 1 logiciel de la boutique à moins de 100 francs.

Passons aux choses sérieuses, car, pour ce concours fantastique, il vous faudra résoudre un problème et répondre à une question :

1) Question : Quels sont les codes à envoyer au minitel pour que les caractères tapés au clavier ne s'affichent plus à l'écran ?

2) Problème : Quels sont les codes à envoyer au minitel pour obtenir un écran tout noir (on négligera le F en haut à droite) avec, au milieu de l'écran (position x : 20, y : 13), une étoile rouge sur fond blanc **avec du noir tout autour** ! Juste UN SEUL PAVE blanc contenant une étoile rouge (*)...

x : position COMPLETEMENT noire

O : etoile ROUGE sur fond blanc

Et n'oubliez pas de tester vos solutions avant de les envoyer, en codes hexadécimaux, à : PRESSIMAGE. Concours Videotex. 210, rue du faubourg St Martin. 75010 Paris. Les personnes ayant les deux réponses justes seront departagées par le « cachet de la poste », puis par tirage au sort. N'oubliez pas d'indiquer sur votre courrier les softs de la Boutique désirés en cas de victoire.

```
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxOxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

Il est désormais intéressant de parler aussi en Basic Omikron, puisque les instructions OUT, INP, INP(-) n'existent pas directement, et c'est pourquoi je vous propose ici les procédures et fonctions qui les remplacent :

Pour s'en servir, c'est très simple :

-FN Stat vous indique l'état du tampon exactement comme INP(-1) ; ex : Print FN Stat.

-OUT(caractere) : exactement comme « OUT 1, caractère » ; ex : OUT(65).

-FN Inp : exactement comme INP(1) ; ex : Print FN Inp.

-SEND(Chaine$) : envoie une chaîne.

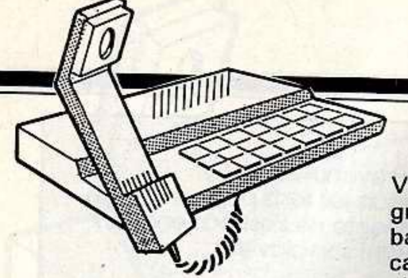
routines de gestion de la rs

```
DEF FN Stat
    BIOS (Rstt,1,1)
RETURN Rstt
DEF PROC Out(Per)
    BIOS (,3,1,Per)
RETURN
DEF FN Inp
    LOCAL C
    BIOS (C,2,1)
RETURN C
DEF PROC Send(Chas$)
    LOCAL I
    FOR I=1 TO LEN(Chas$)
        Out( ASC( MID$(Chas$,I,1)))
    NEXT I
RETURN
```

```
+-----------------------------+
|   procedure d'input...      | ! n'oubliez pas la config
+-----------------------------+ ! de la RS232 et
                                ! l'ouverture du canal 1...
Procedure Inp
 Clr Cs,Cs$,Suite,Retour,Repetition,Annulation,
Ce$,Zou,Ncr
 While Inp(-1)
   Cpl=Inp(1)              ! flush buffer
 Wend
 Start=Timer
 Prevenu=False
 Debinp:
 Repeat
   If Timer-Start>20000 And Prevenu=False
     Prevenu=True          ! si le connecté reste trop
     Out 1,7               ! longtemps sans rien taper
     Pause 12              ! alors on le prévient par des BIIIP
     Out 1,7
     Pause 12
     Out 1,7
   Endif
   If Timer-Start>24000    ! si même après les BIIIP, il ne
     @Deconnexion          ! tape rien, alors on suppose
     Logoff=1              ! qu'il s'est endormi devant son
     Goto Fininp           ! clavier, et on le déconnecte
   Endif                   ! vous devrez bien sûr faire
 Until Inp(-1) Or A$<>""   ! la procédure DECONNEXION
 Pause 1
 Start=Timer
 Prevenu=False
 If A$<>""                 ! Détermine si le caractère a été
   E=Asc(A$)               ! tapé au clavier, ou bien tapé
   Systap=1                ! par la personne connectée
 Else
   E=Inp(1)
   Systap=0
 Endif
 If E=27 or E=12           ! le filtre (pour que le connecté
   Goto Debinp             ! ne puisse pas envoyer de
 Endif                     ! codes parasites au serveur !)
 If E=3                    ! si le connecté envoie le code 03
   @Deconnexion            ! (control-C), il est déconnecté,
   Goto Fininp             ! vous devrez bien sûr avoir fait
 Endif                     ! votre procédure de déconnexion!

 If E=Asc("#")             ! la touche # émule
   Ce$="sommaire"          ! sommaire au clavier
   Goto Fininp
 Endif
 If E=8       ! gestion de BACKSPACE comme correction
   If Ncr>0
     If Ncr=1
       Clr Ce$
       Out 1,&H8
       Out 1,Asc(".")
       Out 1,&H8
       Ncr=0
     Else
       Out 1,&H8
       Out 1,Asc(".")
       Out 1,&H8
       Ce$=Left$(Ce$,Ncr-1)
       Ncr=Ncr-1
     Endif
   Endif
   Goto Debinp
 Endif
 If E=13                   ! gestion de Return comme envoi
   Goto Fininp
 Endif
        test des touches spéciales du mntl (envoi,suite...)

 If E=&H13  ! prise du 2ème code de la touche speciale..
   Repeat
     If Timer-Start>20000 And Prevenu=False
       Prevenu=True        ! toujours les tests pour savoir si le
       Out 1,7             ! connecté ne s'est pas endormi
       Pause 12            ! devant son clavier
       Out 1,7
       Pause 12
       Out 1,7
     Endif
     If Timer-Start>24000
       @Deconnexion
       Logoff=1
       Goto Fininp
     Endif
   Until Inp(-1)
   I2=Inp(1)
   Start=Timer
   Prevenu=False
   If I2=&H41              ! envoi...
     Goto Fininp
   Endif
   If I2=&H45 And Len(Ce$)<>0   ! annulation, effacement
     For Z2=1 To Len(Ce$)       ! de tout ce qui a été
       Out 1,&H8                ! entré précédemment
       Out 1,&H20
       Out 1,&H8
     Next Z2
     Clr Ce$
   Endif
   If I2=&H48              ! suite...
     Suite=1
     Goto Fininp
   Endif
   If I2=&H42              ! retour...
     Retour=1
     Goto Fininp
   Endif
   If I2=&H43              ! repetition...
     Repetition=1
     Goto Fininp
   Endif
   If I2=&H49 Or I2=&H53 Or I2=&H59   ! touche cnx/fin
     @Deconnexion                     ! ou bien deconnexion
     Goto Fininp                      ! physique...
   Endif
   If I2=&H46              ! sommaire
     Ce$="sommaire"
     Goto Fininp
   Endif
   If I2=&H47              ! correction
     If Ncr>0
       If Ncr=1
         Clr Ce$
         Out 1,&H8
         Out 1,Asc(".")
         Out 1,&H8
         Ncr=0
       Else
         Out 1,&H8
         Out 1,Asc(".")
         Out 1,&H8
         Ce$=Left$(Ce$,Ncr-1)
         Ncr=Ncr-1
       Endif
     Endif
   Endif
   Goto Debinp
 Endif
 @Snd(Chr$(E))
 Inc Ncr
 Ce$=Ce$+Chr$(E)
 Goto Debinp
 Fininp:
Return
```



Voici maintenant un petit programme tout simple en Gfa basic qui vous permettra de capturer et de sauver vos pages videotex favorites !

```
'capture de pages videotex
'vous devrez être connecté et avoir sur votre écran
'la page destinée à être capturée
'ATTENTION : ce petit programme ne marche que pour
'les pages qui se réaffichent quand on tape REPETITION
'
print "tapez sur une touche pour commencer"
void inp(2)
while inp(-1)
   void inp(1)
wend
print "tapez sur une touche à la fin de l'affichage"
out 1,&13
out 1,&43
do
   repeat
   until inp(-1) or inp(-2)
   exit if inp(-2)
   p$=p$+chr$(inp(1))
loop
bsave "page.pag",varptr(p$),len(p$)
print "c'est fini"
run
```

Ceci vous permettra donc de capturer des pages, de les regarder après, de les inclure dans votre micro serveur, etc. Deux ou trois petits trucs « tout bête » :

-Pour regarder vos pages videotex directement à partir du bureau, à l'aide de l'accessoire Panneau de contrôle, configurez votre imprimante sur port Modem, et, pour visualiser vos pages, il suffira de double cliquer dessus et de choisir l'option Imprimer (il faudra au préalable configurer la Rs).

-Pour les caractères graphiques, il existe 6 pixels par caractère, chaque pixel étant representé sur 1 bit, pour faire le pavé suivant :

```
+--+                               +--+
|x |                               |01|  avec le Bit 4
| x|  les nos des bits étant:      |23|     toujours
|xx|                               |56|       à 1
+--+                               +--+
```

Il suffira de passer en mode graphique (out 1,&0e) puis d'envoyer le caractère binaire &x1111001 (out 1,&x1111001).

BIDOUILLE

Pour finir en beauté, une petite idée de bidouille pour les allumés du fer à souder. L'objet de la bidouille est de faire deux câbles en un seul, à savoir un câble minitel ET un câble de détection de sonnerie, très pratique pour les sysops de microserveurs ! Réalisation :

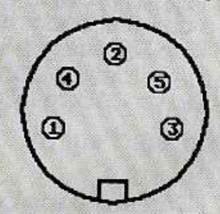
Prendre un câble minitel classique.

Ajouter un dispositif qui se branche sur la ligne téléphonique (comme un câble de détection de sonnerie), et qui, quand le téléphone sonne, met à 1 pendant un court instant puis remet à 0 la broche : Pt de la prise péri-informatique.

Du point de vue soft, il suffira, au lieu de tester le bouton du joystick comme dans les détecteurs de sonnerie classiques, de tester si vous recevez les codes &13 &54 qui indiquent un changement d'etat du fil Pt, donc une sonnerie !

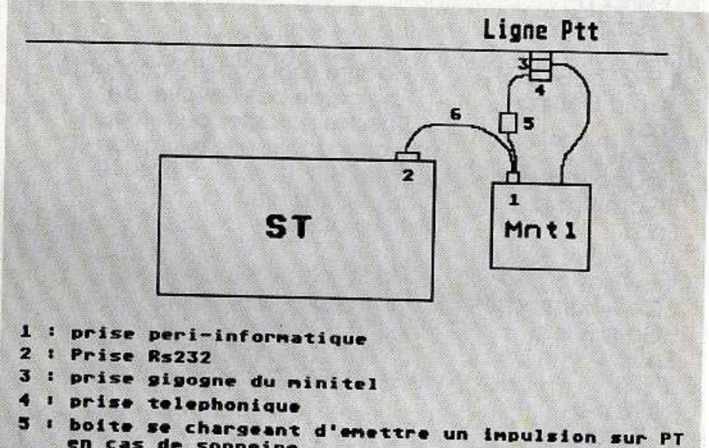
Voici donc le brochage de la prise :

1 : Reception des données par le terminal (Rx)
2 : Masse electrique
3 : Emission des données par le terminal (Tx)
4 : Signal Pt (peripherique en transmission
5 : Alimentation peripherique



Prise Femelle vue de face

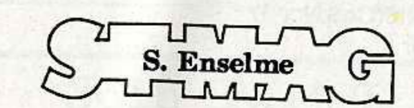
Et voici, en gros, le principe résumé dans un schéma :



1 : prise peri-informatique
2 : Prise Rs232
3 : prise gigogne du minitel
4 : prise telephonique
5 : boite se chargeant d'emettre un impulsion sur PT en cas de sonneire
6 : cable classique St-Minitel

Le mois prochain, nous verrons les résultats du concours, bien sûr, et un dossier complet « Minitels 1B - Minitels 1 ».

Vous pouvez toujours me poser vos questions en bal BERSEB sur SM1*ST.



BIONIC COMMANDO



Jeu d'arcade
Couleur
Edité par Go
Environ 200 francs

Bionic Commando est le premier jeu à sortir chez Go d'après un jeu d'arcade signé Capcom, la société qui domine les jeux vidéo (en qualité en tous cas) ! Si les jeux de cette société n'étaient pas jusqu'à maintenant des réalisations superbes (sans pour cela être mauvais), il semble que l'on rentre dans une nouvelle période... de qualité.
Dans Bionic Commando, vous devez libérer votre monde d'un ennemi qui s'en est emparé il y a dix ans de cela, et pour cela, vous infiltrer dans ses bases et tout y détruire. Pour y réussir, vous disposez de votre arme, mais aussi de votre bras bionique, capable de s'allonger et de s'accrocher à n'importe quoi. De ce fait, il est possible d'escalader les obstacles, mais aussi de vous balancer d'un endroit à un autre. Il y a également des armes nouvelles qui vous sont parachutées de temps en temps, et qui vous permettent d'obtenir une puissance de feu plus importante. Evidement, les tableaux sont bondés d'ennemis assez divers et de résistance variable.
Le jeu possède cinq niveaux. Le premier est une forêt dans laquelle vous devez trouver votre chemin jusqu'à l'entrée d'un château. Ennemi, mais aussi abeilles géantes tenteront de vous en empêcher.
Au second niveau, dans le château, tout se complique. Il faudra escalader le château, en évitant non seulement les ennemis, mais aussi les tirs de canon, les fils électriques, les soldats kamikazes et des espèces de singes à la Donkey Kong qui vous balancent des tonneaux !
Dans le troisième niveau, vous vous êtes infiltré par les égouts... qui sont infestés de monstres divers, de robots et de machines étranges et meurtrières... Là, ça se complique ;
Le quatrième niveau, c'est la salle de contrôle, avec des hélicoptères, des gardes, et encore pleins d'autres choses.
Enfin, le cinquième niveau est un silo bourré d'ennemis et de pièges sadiques... au bout duquel se trouve un gigantesque ordinateur que vous devrez faire sauter.
Graphiquement, Bionic Commando est assez beau (même très beau à partir du niveau 2), et très très coloré, ce qui est agréable. Côté son, la musique est superbe et varie tout le temps.
Enfin, Bionic Commando est un jeu très agréable à jouer, qui change un peu des autres jeux par le fait que l'on peut aller un peu partout, que l'on grimpe où on veut... Il est par contre très difficile, et il est rare d'apercevoir le nez du troisième tableau... mais ce n'est qu'une question d'entraînement. D'ailleurs, j'y retourne.

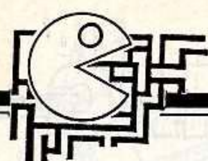


PANDORA



Jeu d'aventure/arcade
Couleur
Edité par Firebird
Environ 200 francs

Pandora est le plus gigantesque vaisseau spatial jamais construit. Lancé au XXième siècle avec à son bord des humains, mais aussi des droïdes, il permettait à l'équipage de survivrve indéfiniment pour explorer les contrées inconnues de l'espace. Le vaisseau était controlé par Pandora, un ordinateur de la septième génération. Hélas, cet ordinateur n'était pas des plus sûrs, et les scientifiques craignaient qu'en cas de dommages, Pandora ne se révolte contre l'équipage. Le risque futr pourtant pris.
C'est au XXIIe siècle que Pandora refait son apparition, deux cents ans après son départ. Il rentre rapidement vers la Terre pour des raisons inconnues. Votre mission est d'explorer Pandora et, si quelque chose d'anormal s'y passe, de désactiver le maximum d'éléments étrangers et de les ramener sur Terre.
Le jeu se joue au joystick et au clavier. Le personnage se promène dans le vaisseau, très grand et très complexe, où il fera de nombreuses rencontres, parfois bonnes, parfois mauvaises. Au fur et à mesure, il retrouvera des membres de l'équipage, morts, mais aussi bien d'autres personnages qui eux, vivent encore. Que s'est-il passé sur Pandora ? Pour le découvrir, il vous faudra trouver des objets et comprendre leur utilité, mais aussi combattre certains personnages ! À la fois jeu d'aventure, de rôle et un peu d'arcade pour la résolution des combats, Pandora intrigue et passionne.
Les graphismes très beaux et superbement colorés, le mystérieux vaisseau aux couloirs étranges, les occupants tous aussi louches les uns que les autres, et surtout un scénario original et passionant font qu'il règne toute une atmosphère autour de ce jeu, atmosphère d'intrigue et de curiosité. Une nouvelle fois, Firebird prouve sa capacité à faire de beaux jeux originaux. Pandora est l'un des meilleurs nouveaux jeux d'aventure sortis ce mois-ci, et je ne saurai que le conseiller à tous les amateurs du genre !



BEYOND THE ICE PALACE



Jeu d'arcade
Couleur
Edité par Elite
Environ 200 francs

Il y a des jeux qui font beaucoup parler d'eux avant leur sortie, que chacun attend pendant des mois, et qui, lorsqu'ils arrivent sont très moyens (Marble Madness, Test Drive, etc.). Il y a aussi ceux dont on n'a jamais entendu parler et qui sont fantastiques. Beyond The Ice Palace se classe justement dans cette seconde catégorie !

Ce pur jeu d'arcade est une véritable merveille. Il s'agit en fait de la suite de Ghost'N'Goblins (qui devrait d'ailleurs bientôt voir le jour, toujours chez Elite), un jeu qui a fait longtemps l'unanimité dans les salles d'arcades.

Vous dirigez un héros dans un complexe souterrain divisé en trois niveaux, dans le but, bien sûr, d'en arriver au bout. Selon les armes que vous ramassez, vous lancerez couteaux, masses d'armes, et j'en passe. Evidemment, vous serez constamment attaqué par des monstres divers, depuis un genre de gargouilles volantes jusqu'à de gros monstres lanceurs de hache, en passant par de sales bestioles qui apparaissent dans votre dos. Le jeu est très rapide, et si, à un quelconque moment, vous ne pouvez plus faire face aux ennemis, vous avez la possibilité (pour un nombre limité de fois), d'invoquer un génie qui tuera tous les monstres à l'écran. Le jeu reste quand même assez complexe et de difficulté croissante, avec des passages très animés (passage d'ascenseur à un autre), et des monstres dangereux (un beau dragon en fin du premier niveau).

Le scrolling multi-directionnel est le plus fluide vu à ce jour sur ST, et l'animation des sprites est excellente. La musique n'est pas mal, le son aussi. Alors ? Eh bien, Beyond The Ice Palace est un excellent jeu, qui n'a comme seul défaut que d'être assez court et de ne pas résister longtemps aux fous du joystick. Encore une très bonne réalisation signé Elite, la société qui ne semble sortir, en ce moment, que des softs de qualité (Buggy Boy, Thundercats, Ikari Warriors, Space Harrier).

C'est l'histoire d'un mec... Non, c'est pas bon, ça ! C'est l'histoire d'une fille... déjà, c'est mieux... d'ailleurs, si j'vous racontais, j'vous dis pas, ouh là là... Tiens, elle va s'acheter une glace, il faudrait qu'j'y aille aussi, on crève de chaud ici, c'est vrai quoi, et puis j'ai du sable partout!
Et puis de toutes façons, leur pavé j'en ai rien à foutre, j'sais plus quoi dire, moi, quand j'en vois des comme ça! D'toute façon, quand ils l'auront vue, ils m'en voudront pas, c'est sûr......

STREET GANG



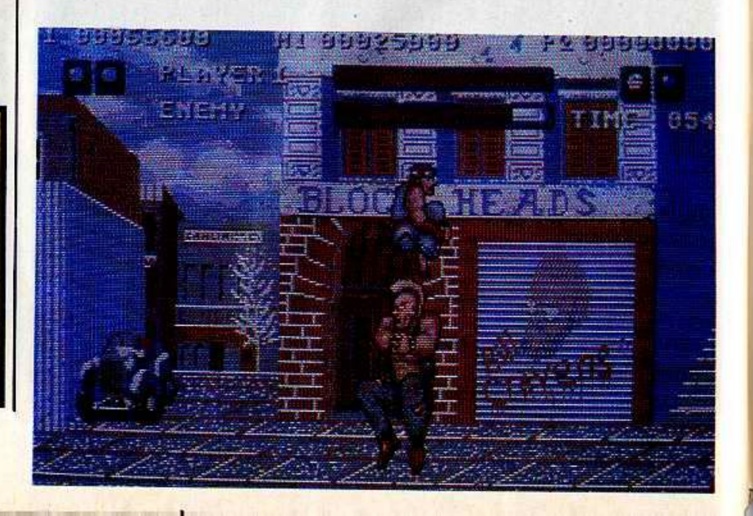
Jeu d'arcade
Couleur
Edité par Go
Environ 250 Francs

Encore un nouveau jeu de chez Go, et c'est là aussi une conversion d'un jeu d'arcade de chez Capcom. Street Gang est le jeu qui, il y a encore quelques temps, faisait un malheur dans les salles d'arcade. Il s'agit d'un jeu de combat, du type jeu de karaté, mais où vos adversaires utilisent parfois des moyens peu légaux...

Dans chaque pays, vous devez rencontrer et battre deux adversaires de manière à passer au pays suivant. Pour battre un adversaire, il faut être le premier à gagner deux combats contre lui. Les fonds d'écran représentent donc divers décors du pays en question, et bougent en scrolling horizontal suivant vos déplacements vers un côté ou l'autre. Notons le superbe scrolling à deux plans, avec au fond, des nuages qui passent derrière le décor du plan principal !

Le nombre de coups que l'on peut effectuer est très impressionnant, car il est possible de les jouer quelle que soit la position où l'on est. On peut donc sauter et donner un coup de pied ou de poing en l'air lorsque l'on est proche de l'adversaire. Les adversaires, quant à eux, sont toujours différents, avec en plus des effets spéciaux pour beaucoup d'entre eux. Ainsi, au Japon, si le premier adversaire est normal, le second, un Ninja, peut disparaître pour réapparaître où il veut, mais aussi lancer des shurikens ! Je ne vous parle même pas de ceux qui sont armés de barres de fer, de poings américains, ou encore cet anglais qui fait bien 2m20, et dont la spécialité est le coup de boule !

Graphiquement, Street Fighter est très réussi et ressemble beaucoup à l'arcade. La seule différence qui m'a semblé frappante est la fluidité des mouvements, mais ceci n'est pas encore trop gênant tant le jeu est prenant. Superbement réalisé, il est accompagné de bonnes musiques entraînantes. La version que j'ai pu tester n'était pas la version finale, et il n'y avait que quatre pays... mais si, sur la version définitive, on retrouve tous les tableaux de l'arcade, alors il ne faudra pas hésiter à acheter ce qui est le meilleur jeu de combat actuel, qui se rapproche finalement plus du combat de rue que du karaté ! Un très bon produit.



SIDE ARMS

Jeu d'arcade
Couleur
Edité par GO
Environ 200 Francs

Encore un programme de chez Go adapté de chez Capcom. Cette fois-ci, il s'agit d'un simple programme de tir avec scrolling horizontal (parfois vertical). C'est le type même du jeu simple, dans lequel vous dirigez un robot armé de supers armes et gadgets délirants qui lui permettent de détruire les hordes de vaisseaux ennemis qui l'attaquent. En fin de chaque niveau, un énorme vaisseau (et donc un énorme sprite) vous attaque. De plus en plus de gadgets, de plus en plus d'ennemis et surtout une musique incessante qui donne envie de jouer. Le graphisme est moyen, mais le scrolling est bon et le jeu prenant. Un jeu qui se classe parmis les meilleurs de son genre.

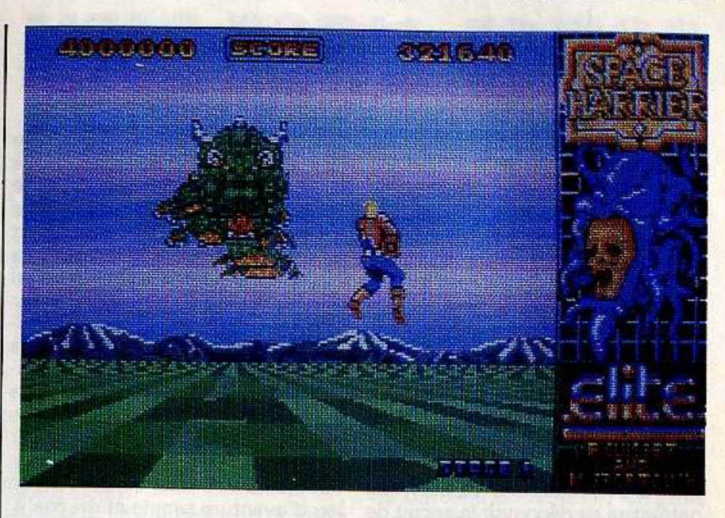


LE JEU DU MOIS :



SPACE HARRIER

Il est enfin arrivé ! Depuis le temps que l'on attendait, Space Harrier, on avait presque fini par oublier qu'il devait arriver sur notre machine. Et puis subitement, un jour, il est arrivé dans nos locaux, et là, ce fut le choc !



Jeu d'arcade
Couleur (oh que oui !)
Edité par Elite
Environ 250 Francs

DEJA TROIS ANS ?

Space Harrier est sorti en 1985 dans les arcades, et on en trouve encore dans les arcades aujourd'hui. C'est le type même du jeu de tir et de tableau classique, avec des sprites gros et rapides, bref, ce qui fait fureur dans les arcades. Il aura fallu un peu moins d'un an pour obtenir une réalisation de ce programme sur ST. La tâche n'était pas facile, mais le résultat est impressionant, et plus d'un, déjà, n'en dorment plus la nuit en se demandant « comment ont-ils pu faire ? ».

TIREZ SUR QUI VOUS VOULEZ, MAIS TIREZ !

Dans Space Harrier, vous dirigez un personnage capable de voler, personnage qui vous tourne le dos et regarde « vers l'écran ». Du fond de ce dernier, déferlent des vagues de monstres tous aussi délirants les uns que les autres. Le personnage peut courir sur la planète qui défile superbement sous ses pieds, ou voler, mais ce qu'il passe le plus de temps à faire, en fait, c'est à tirer sur tout ce qui bouge. En effet, au loin, il y a non seulement des monstres, des vaisseaux, mais aussi des arbres, des rochers et autres obstacles qui apparaissent et arrivent très vite sur vous, en grossissant rapidement grâce à un effet 3D des plus saisissants. La version ST est semblable en tous points à la version arcade pour ce qui est des parcours, avec toujours des monstres et dragons en fin de chaque tableau, et des tableaux-bonus superbes (dans l'un d'entre eux, vous montez sur le dos d'un dragon !).

16 COULEURS... C'EST RIEN !

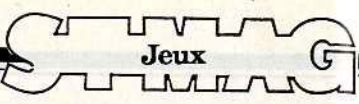
Ce qui pouvait clocher avec Space Harrier, c'était la réalisation. En effet, comment adapter un jeu avec autant de couleurs et autant de sprites. Comment, avec seulement seize couleurs ? Le seul moyen qu'ont trouvé les auteurs, c'est d'en utiliser plus de seize. Et voici donc qu'ils nous affichent 25 couleurs à la fois à l'écran, et non contents de cela, nous rajoutent des sprites un peu partout, puis terminent le bouquet avec une superbe musique, sans oublier quelques sons digitalisés du meilleur effet !

LE RESULTAT

Eh bien le résultat est sidérant. Le ciel, dans le fond, possède un superbe dégradé, les sprites sont aussi beaux que dans l'arcade, le jeu aussi rapide et aussi prenant. Le seul problème est relatif au jeu lui-même, et c'était aussi le seul défaut de l'arcade, c'est qu'il y a vraiment des moments où on n'y voit plus rien tellement il y en a... Mais les fans des jeux d'action vont trouver en Space Harrier ce qu'il recherchaient depuis très longtemps : un jeu à la fois prenant et aussi beau que dans les cafés. Voilà qui est fait, et bien fait en plus.

ENCORE ! ENCORE !

Elite se spécialise donc dans les jeux de qualité. Après un Buggy Boy superbe, un Beyond The Ice Castle très beau et un Thundercats bien réalisé, la société anglaise nous propose un excellent Space Harrier, et c'est peu dire. A noter que comme pour Buggy Boy, Elite devrait commercialiser une disquette de parcours supplémentaires pour Space Harrier... pour le plus grand plaisir de tous.



QIN

Jeu d'aventure
Couleur
Edité par Ere Informatique
Environ 250 Francs

Qin est l'adaptation d'un jeu d'aventure de l'Amstrad sur ST. Le jeu est assez original, en tout cas pour son scénario qui est, à ma connaissance, le seul oriental. Il se déroule en effet dans la Chine médiévale, ce qui apporte un dépaysement total et une ambiance mystérieuse. Votre but est de retrouver plusieurs morceaux du plan d'une sépulture, ce qui vous permettra de découvrir le secret de Qin. La caractéristique spéciale de ce jeu est qu'au fur et à mesure que le joueur se déplace, la date change, et le temps est donc compté. L'interpréteur du jeu est des plus simples, mais comprend la majorité des instructions qu'on lui donne. Quant au jeu, il est assez facile et conviendra donc aux débutants. Enfin, les graphismes, s'ils ont été un peu améliorés et recoloriés depuis la version Amstrad, ne sont pas encore à la hauteur de ce que l'on peut attendre sur un ST. Dommage ! Un jeu à conseiller aux débutants ou à ceux qui désirent un jeu d'aventure simple et original !



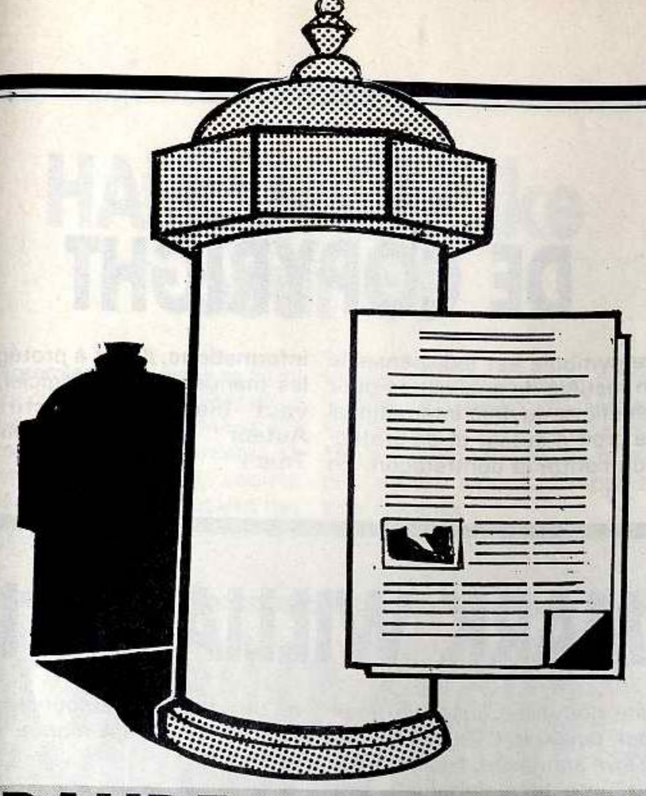


SKRULL

Jeu d'arcade/aventure
Couleur
Environ par 200 Francs
Edité par 16/32 Diffusion

L'année dernière, à la même époque, arrivait sur ST un programme nommé Barbarian. Ce fut un hit en quelques semaines, et il figure toujours dans les hits aujourd'hui.
Skrull est un jeu totalement semblable à Barbarian, excepté pour sa réalisation. Vous jouez le rôle de Skrull, un guerrier dont le but est de libérer la lumière du monde des ténèbres.
Pour ce qui est des mouvements du guerrier, tout se fait à la souris, en cliquant sur des icônes, comme dans Barbarian. Il est ainsi possible de marcher, courir, sauter dans une direction ou encore de s'arrêter sur place. On peut aussi prendre ou lâcher des objets (jusqu'à trois), les utiliser pour ouvrir des passages ou pour faire fonctionner des machines (ce qui n'existait pas dans Barbarian), ou encore combattre à l'épée de deux façons. Le maniement en lui-même est beaucoup plus simple que dans Barbarian où l'on n'allait pas vraiment où on voulait, alors qu'ici l'utilisation des deux boutons est une bonne idée. En effet, selon votre clic gauche ou droit, les effets de l'icône varieront !
Les graphismes, quant à eux, sont magnifiques, même si les sprites sont un peu moins beaux que dans Barbarian. Mais par contre, leur animation est beaucoup plus fluide, et les fonds sont pleins, alors que dans Barbarian ils étaient souvent noirs. Finalement, les sons sont assez bons, digitalisés pour la plupart d'entre-eux !
Si Skrull est un peu moins beau que Barbarian (mais très très légèrement), sa réalisation est vraiment meilleure, surtout pour ce qui est de l'animation ! Le jeu est aussi plus intéressant, car il faut utiliser des objets aux bons endroits, ce qui rapproche un peu plus le programme de l'aventure que ne l'était Barbarian.
Skrull sera assurément l'un des hits des vacances, et ce sera mérité car c'est un excellent produit.





MT32 TOTAL EDITOR

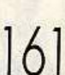
Un problème technique malencontreux nous empêche de vous délivrer ce mois-ci le banc d'essai complet de ce soft de JCD MidiSofts (toujours eux !), mais sachez que cet éditeur de ce déjà fameux expandeur de chez Roland gère complètement la « bête », en commençant par la configuration générale des huit parties sur une seule page (accès à tous les paramètres à l'aide de la souris, et sauvegarde/chargement sur disquette).
Ensuite, il propose une gestion des patches, ainsi qu'une gestion des mémoires de sons séparée, ce qui permet d'affecter des sons aux patches qui pourront être utilisés ultérieurement dans vos séquences (Programm Change). Une page complète est aussi réservée à l'assignation des touches du clavier (splits). Pour ce qui est de la création des sons, les maîtres-mots sont « graphismes, souris, rapidité, bref, convivialité » : tous les paramètres accessibles immédiatement, petites fenêtres pour éditer les enveloppes graphiques, partiels édités deux par deux en une seule fenêtre, rappel des PCM par leurs noms, etc, etc.
En bonus, un petit séquenceur de batterie sous forme de grille avec écoute de la séquence pendant l'édition des huit parties et des paramètres de splits. Ouf ! N'anticipons pas trop sur notre numéro spécial Musique de Septembre, où nous nous alourdirons sur le sujet...

FRAUDE ET CARTE BANCAIRE

Il y a 3 types de fraudes :
-la fraude originale, consistant en une manipulation de grande technicité comme la réalisation de fausses cartes ;
-la fraude classique à l'aide de cartes perdues ou volées (pour 375 millions de francs en 1987 !) ;
-la fraude abusive, c'est-à-dire les manips effectuées par le porteur officiel de la carte en dehors du contrat, comme par exemple le retrait au-delà de la provision (200 millions de francs) ;
Les procédures et techniques de protection des machines et des transactions, ainsi que la vitesse de transmission des données sont en train d'être grandement sécurisées. Par contre, la « sécurité » ne viendra pas rapidement des usagers eux-mêmes, puisqu'environ 25% des titulaires de cartes bancaires écrivent le code secret face à la carte, voire sur la carte elle-même ! 70% l'écrivent à proximité immédiate... on croit rêver ! Enfin, un porteur sur 70.000 se fait agresser immédiatement après un retrait. Alors gaffi, et un truc : transformez votre numéro de carte en un faux numéro de téléphone de votre carnet d'adresse, c'est facile et ça peut éviter de perdre gros.
Enfin, un récent arrêt de justice nous apprend que de fausses cartes bancaires sont réalisables, que le code peut être trouvé par tâtonnements, et que des spécialistes auraient diffusé leur technique dans le milieu. Quand on sait qu'en matière de fraude, le premier accusé est le titulaire de la carte car l'organisme bancaire prétend souvent que la déclaration de vol est bidon, on a froid dans le dos, d'autant plus que filatures et écoutes pourraient se généraliser. Une fois de plus, la pratique pénale démontre que le « client » est avant tout un séro-positif de la culpabilité ! Comme pour le viol, on finira bien par dire un jour ou l'autre que la victime était consentante...

DU C, TOUJOURS DU C

Homniscience annonce la disponibilité de la version Interpréteur C de « 200—Fonctions—C » pour le mois de septembre. Cette version sera disponible gratuitement pour tout possesseur de 200—Fonctions—C.





LE RETOUR DE JEFF MINTER !

Certains d'entre vous doivent connaître Colorspace, le seul logiciel pour lequel il fallait être shooté ou bourré pour en saisir toutes les finesses. Son auteur Jeff Minter est le dernier Bab de la planète. Il revient avec « Trip A Tron » une nouvelle version de son synthétiseur lumineux. Le clavier de l'ordinateur remplace les touches du synthé, des gerbes lumineuses les sons. Cette fois-ci, l'état de transe hypnotique nécessaire à l'appréciation du programme (à sa juste valeur) est automatique (tant le soft est spectaculaire), inutile donc d'avoir recours à l'alcool ou à l'herbe. En revanche, pour l'exploiter à fond, il vous faut une pièce sombre, 5 Atari 1040 ST, une chaîne 200 Watts et les versions laser des albums des Floyd, Marillion et autres Vangelis. Les petits budgets pourront l'utiliser avec un seul ST et leur Walkman sur les oreilles. Trip-A-Tron permet donc la gestion simultanée de 5 ST, ne tourne qu'avec au moins un méga de mémoire, affiche 512 couleurs à l'écran, possède un langage de programmation, gère la tablette Pro-Draw, et il est compatible MIDI. Les adeptes de Colorspace devraient adorer Trip-A-Tron.

AUGMENTATION DE PRIX

Le 520 ST vient d'augmenter de 1000 francs en Angleterre, ceci à cause de la pénurie de Rams. Pour faire passer la pillule, Atari UK fournit en cadeau 22 logiciels, dont les super hits Defender of the Crown, Marble Madness, Enduro Racer, Supersprint, Star Raiders.

LE COMPTABLE

Bien reçue de chez Logisoft, la version du « Comptable », pour tous modèles de ST, est une des premières comptabilités sous Gem, au prix étonnant de 490 francs, l'étonnement se doublant d'intérêt car produit pas cher ne veut pas dire produit pas bon ou limité. Pour l'instant, et dans l'attente du test complet qui sera publié en septembre, il s'avère que le mode d'emploi est indiscutablement très bien fait, avec une bonne progressivité, et que l'ensemble des fonctions disponibles, avec notamment un suivi des comptes, des installations de macros et des possibilités analytiques, est tout à fait prometteur. Tester une compta prend du temps, ne serait-ce que pour le passage de nombreuses écritures, et surtout pour s'assurer que toutes les sécurités sont efficaces et bien pensées. « Bilan » pour la rentrée...

LE « C » DE COPYRIGHT

Ce symbole est indispensable en matière de publication pour bénéficier du droit international de droit d'auteur et de protection contre la contrefaçon. En informatique, il sert à protéger les manuels. Sur le logiciel, il vaut bien mieux écrire : Auteur : Machin ; Editeur : Truc !

MARK WILLIAM'S II

Une nouvelle version du meilleur langage C sur ST vient d'être annoncée. Il inclut CSD, un fantastique debugger, ainsi qu'un éditeur de ressources. La vitesse de compilation a été optimisée.

MUSIC NEWS

En attendant le Salon et le ST Mag Spécial Musique qui nous permettra d'en savoir plus, sachez que Fost Editions (l'importateur de la gamme Hybrid Arts en France) dispose dès à présent de la nouvelle version d'EZ-Score (la « Plus 1.1 »), l'éditeur de partitions de la marque, extrêmement complet et offrant de superbes résultats, même sur imprimante matricielle 9 aiguilles. Un autre produit, compatible avec tous les autres, s'appelle « Hybri-Switch », et c'est évidemment un « switcher » qui vous permet de jongler entre les différents programmes d'Hybrid. Enfin, la nouvelle version d'EZ-Track (la « Plus », toujours...) est complètement différente de l'ancienne, et devient ainsi un séquenceur « moyen de gamme » très intéressant avec ses 20 pistes et de nouvelles modalités d'édition. Une gamme déjà fort complète, donc, sur laquelle nous reviendrons en détail, et à laquelle Fost rajoute une librairie de disquettes destinées aux utilisateurs de l'Adap Soundrack I.

VOLER AVEC F. S.

Ca y est, ce coup-ci, c'est le bon ! Après la précédente parution qui traitait de l'utilisation de ce fameux simulateur de vol, mais sur 8 bits d'où une première confusion plutôt néfaste à « l'aura » du bouquin, voici la bonne édition d'un titre excellemment présenté et traduit, qui s'avère déjà comme LA référence pour profiter pleinement d'un logiciel rarement utilisé à 100%. Pour Atari ST, Mac et Amiga, cette version que nous chroniquerons dès septembre coûte 175 francs.

HARDCARD-Like pour ST

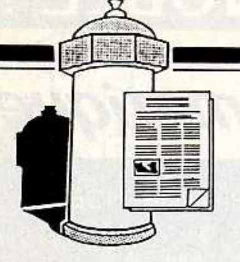
Les premiers disques durs ultra-plats directement implantables dans le boîtier des Méga ST commencent à apparaître. Ils sont signés SUPRA (la société américaine qui fabriquaient des durs pour ST avant Atari). La version 20 Méga coûte 6000 francs, la version 30 Mégas 8000 francs. Une version 40 Méga est annoncée. Ils n'ont pas encore trouvé d'importateur français !

LA FAMILLE 68000 S'AGRANDIT

PHILIPS annonce la sortie prochaine d'un ordinateur à base de 68000, plus exactement un 68070, sous Gem et lié à un CD-I (compact disque interactif). Sa résolution couleur devrait être supérieure à celle du ST actuel, et il serait globalement deux fois plus rapide que ce dernier. On n'en sait pas plus pour l'instant, mais on vous tiendra évidemment au courant.

HISOFT AIDE LE PROGRAMMEUR

HISOFT vient de sortir en Grande Bretagne « FTL Tools », un ensemble d'utilitaires pour programmeurs affirmés. Le premier utilitaire est WERCS, un éditeur de ressource beaucoup plus complet que ceux existants jusqu'à présent. Le deuxième est un « SOURCE-LEVEL » Debugger permettant d'afficher le nom des procédures ou une ligne source ainsi que le contenu des variables lors de la mise au point. Enfin, il comprend un utilitaire MAKE, qui permet de ne recompiler que les fichiers dont on a besoin. Le tout pour moins de 500 francs. Test dans l'un de nos prochains numéros, en fonction de ce que cette société anglaise voudra bien nous faire parvenir, car, ô étonnement, le marché français ne semble pas encore faire partie de leurs préoccupations majeures !



LA POLICE SOUS GEM

C'est au Commissariat de Saint-Mandé qu'un système de télésurveillance, piloté par un Méga ST2, vient d'être installé. Via le réseau téléphonique, la configuration comprenant un coffret d'adaptation pour la prise RS232 gère automatiquement les alarmes à distance pour nombre d'abonnés, en liaison avec une gestion de fichiers et de nombreuses sécurités, notamment côté panne de secteur. Développé par la société CAIM, celle-la même qui avait installé le Son et Lumière du Mont St Michel, ce type d'application devrait pouvoir se généraliser. Même si l'installation ne connaît pas de faiblesses, on aurait aimé pouvoir titrer : des bombes au commissariat !

NOUVEAUX ATARI

Le ST portable déjà annoncé dans un de nos précédents numéros devrait être disponible en Novembre 88 d'après le PDG d'Atari Angleterre. Il semblerait par ailleurs que le 1040 STF soit condamné d'ici à la fin de l'année et remplacé par le Méga 1 ST, et ce serait en fait un 1040 recarrossé façon Méga avec un vrai clavier et un Blitter, le tout sans augmentation de prix significative. De même le 520 ST pourrait disparaître, remplacé par une console de jeu compatible ST. Tout ceci est à prendre au conditionnel, comme toujours...

ATARI : DE BONS RESULTATS

Le début d'année de la société peut être qualifié de satisfaisant. Le chiffre d'affaires de ce premier trimestre 88 est de 169 millions de Dollars contre 65 millions de Dollars sur la même période en 1987 (soit 160% d'augmentation !). Par contre, le rachat de Federated Group (société déficitaire) et le remboursement du crédit de 5, 8 MD (millions de dollars, pour simplifier !) entraîne une baisse des bénéfices : 5, 6 MD contre 15 MD en 1987 (sur le premier trimestre). Le parc Français de ST a franchi la barre des 100 000 Machines. Atari France espère en vendre autant d'ici Janvier 89.

L'EVENEMENT MIDI

Le scoop du siècle : un nouveau « truc » de JCD MidiSofts risque de résoudre bien des problèmes en matière de mixage Midi. Il s'agit d'un « simple » accessoire de bureau (donc compatible avec les softs Gem) qui gère des infos de Volumes sur les 16 canaux, avec un « général » en plus, en temps réel s'il vous plaît, exactement comme le ferait une classique table de mixage. De plus, 16 mémoires de configuration permettent de conserver sur disquette, et bien sûr en mémoire vive, différentes configurations de réglages. Pour l'instant, cet accessoire gère totalement le Pro24 et Studio24. Il fonctionnera évidemment avec bien d'autres séquenceurs.

FRAUDE ET RNIS

La revue Telecoms International de mai 1988, publie un article sur les relations entre la loi de 1988 et le nouveau réseau numérique à intégration de service. Ce brillant texte laissant aux magistrats une liberté totale dans un domaine qui n'est malheureusement pas le leur, nul ne sait encore si le RNIS est un système de traitement automatisé de données et donc s'il est dans le champ de la loi. Par contre, les moyens de protection du réseaux dits « bombes logiques » pourraient être illégaux, et cela rejoint l'analyse relative aux dispositifs de protections des logiciels.

PREVIEWS

L'été ne signifie pas vacances pour tout le monde, à commencer par les éditeurs (et même nous!) . Voici les jeux qui sortiront durant l'été ou à la rentrée. Guettez-les, la plupart d'entres eux sont fabuleux.

WHIRLIGIG sera l'un des prochains jeux de chez Firebird. Ce jeu raconte l'histoire de vaisseaux commandés par des cerveaux, et dont s'occupent des esclaves bio-chimiques. Vous avez volé l'un de ces vaisseaux dans le but d'explorer de nouveaux mondes. Dès que ceci a été fait, vous avez foncé vers le Whirligig, une sorte de raccourci pour les voyages interstellaires. Là-bas, il y a des portes stellaires qui mènent à d'anciens mondes et à d'autres époques, des milliers d'années dans le passé. Vous devrez trouver votre chemin au travers du Whirligig et des portes stellaires tout en fuyant devant les vaisseaux ennemis, mais aussi traverser des ceintures d'astéroïdes, des tempêtes de rochers. Vous devrez également forcer votre passage au travers des vagues de vaisseaux ennemis. En plus de cela, il vous faudra gérer les ressources de votre vaisseau si vous ne voulez pas tomber en panne dans l'espace. Des graphismes en trois dimensions et en formes pleines, très colorées, avec des animations rapides, mais aussi plus de 8 millions de niveaux font de ce jeu l'événement de la rentrée. Sortie prévue pour le 25 août!



STARGLIDER II sera l'événement du mois de juillet. Cette séquelle du fabuleux Starglider risque de faire parler d'elle. Il s'agit toujours du même scénario, la plus grosse différence étant que les graphismes sont...devinez...oui, en 3D formes pleines! Après avoir vaincu l'ennemi dans le premier jeu, vous vous attaquez cette fois-ci directement à la planète des méchants, avec comme but la destruction d'une machine capable de détruire des planètes (ça vous rappelle rien ?). Cette fois-ci, il est possible de voyager de planètes en planètes, et de voir plus de 80 caractères se déplaçant rapidement et de manière superbe, le tout en 3D! De plus, un réseau de tunnels se trouve sur chaque planète, permettant rapidement de passer d'un endroit à un autre.





VIRUS est l'adaptaton du célèbre jeu de l'Archimedes, et autant dire que la version ST est une véritable réussite. Le jeu est aussi rapide que sur l'Archimedes, et la diminution du nombre de couleurs n'est pas vraiment flagrante. Dans ce jeu, vous dirigez un vaisseau au-dessus d'une planète où des envahisseurs déversent une poudre rouge, virus mortel. Vous devez débarrasser la surface de la planète des envahisseurs et des éléments touchés par le virus. Il vous faudra manoeuvrer habilement le vaisseau et éviter les reliefs tortueux de la surface du sol, afin d'atterrir dans vos bases pour refaire le plein de fuel! La rapidité incroyable pour un univers en trois dimensions très coloré est le principal attrait du jeu, qui est assez difficile. Le jeu se joue à la souris et plaira à tous ceux qui aiment les jeux d'action complexes. Sortie prévue pour le 18 Juillet.

ATARI devrait sortir bientôt MOON PATROL. L'adaptation ne paraît pas vraiment bonne, mais si le jeu est aussi passionnant que l'arcade, ce sera toujours ça.

US GOLD annonce DESOLATOR dont les photos sont absolument incroyables, si bien qu'on ne sait pas vraiment si c'est l'arcade ou le ST, et c'est peu dire.

Toujours chez US GOLD, c'est ROAD BLASTER dont la version ST devrait être en boutique en même temps que le magazine.

Chez OCEAN, on attend pour le mois de Juillet ARKANOID II, qui s'annonce encore meilleur que le premier, WHERE TIME STOOD STILL, un jeu d'aventure/arcade assez original, et encore un ou deux titres.

Toujours et encore chez Firebird, voici VERMINATOR qui sortira à la rentrée. L'action se déroule dans un arbre, que vous, gardien, devez protéger de toutes les bestioles qui y traînent. Les graphismes sont ultra-colorés et très détaillés, alors que le jeu en lui-même est très amusant.



Passons un peu aux jeux d'aventure. Chez Rainbird, CORRUPTION sort de chez Magnetic Scroll. C'est le premier jeu qui se déroule de nos jours, et autant dire que ça promet. Une intrigue passionnante, des graphismes toujours aussi superbes et enfin un jeu dans lequel ce qui compte le plus est le dialogue avec les nombreux personnages du jeu. Sortie prévue début Juillet.



FISH! (FISH? (YES, FISH)) sera le jeu d'aventure de la rentrée, encore réalisé par Magnetic Scroll. Dans ce jeu, vous jouez le rôle d'un poisson rouge qui s'ennuie dans son bocal, jusqu'au jour où il se retrouve plongé dans un monde fou de poissons...un jeu bourré d'humour anglais, pour tous ceux qui ont aimé Jinxter et qui en veulent encore plus.

Le premier jeu de chez ACE vient de sortir. Il s'agit de l'adaptation du jeu d'arcade ALIEN SYNDROME. Des graphismes assez beaux, une réalisation excellente et surtout un jeu génial auquel on peut jouer à deux à la fois...voilà qui est très bien pour un premier soft!



LA BOSSE DES MATHS

Educatif
Couleur
Edité par Coktel Vision
Environ 200 Francs



La Bosse des Maths, c'est le tout dernier programme éducatif de chez Coktel Vision. Autant vous dire que pour ce qui est de la réalisation, c'est l'un des plus sympathiques éducatifs qui soit sur le ST! Jo le dromadaire a perdu sa bosse (des maths). Aidez-le à la retrouver en parcourant les pays voisins (Océan de la Géométrie, Contrée Numérique, Citée des données) où divers exercices lui permettront de retrouver peu à peu sa bosse! Le programme est superbe, drôle, et la réalisation est vraiment très bonne. Le jeu existe pour différentes classes, de la 6ème à la troisième, et devrait ravir tous les enfants, grâce à des graphismes très colorés. Un excellent produit.

ROMAN POLICIER



Educatif
Couleur
Edité par Carraz
Environ 200 Francs

Ce logiciel permet d'écrire un roman policier en suivant une trame définie par l'ordinateur. L'enfant décide de ce qui s'est passé, ainsi que des noms des personnages, et ainsi de suite pour chaque partie de l'enquête. Ensuite, il peut reprendre son texte pour le retravailler et y rajouter des éléments, sous un mini traitement de texte assez performant. Enfin, il peut le sauver et l'imprimer. Voici un exemple de ce que l'on peut faire.

Ce jour-là, une enquête difficile commença pour le jeune Mic Dax lorsqu'il arriva sur les lieux de ce qui ressemblait fort à un meurtre. C'était un Lundi matin,dans les locaux de Pressimage! La victime, François GABERT 50 ans, petit, gros, cheveux gras, avait été mutilée avec un tournevis. Le pauvre était dans un état lamentable et une véritable mare de sang entachait le beau parquet des locaux de ST MAG. Il s'agissait vraisemblablement d'un crime qui avait eu lieu en pleine nuit dans son propre bureau. Il faut dire que ce dernier était en train de boucler à quatre heures du mat, commme d'habitude. Sur les lieux, Mic Dax trouva un tournevis qu' il fit analyser par un laboratoire. En attendant les résultats de l'analyse, il interrogea les témoins qu'il trouva sur les lieux, c'est-à-dire les personnes de la rédaction. L'un d'entre eux, François Paupert , lui déclara avoir entendu quelque chose : un cri vers trois heures du matin. Il n'avait rien fait parce qu'il pensait que le rédac chef écoutait encore du hard, et que les cris venaient de cette atroce musique. . Après cet interrogatoire, Mic Dax fit le point. Les circonstances du drame pouvaient se résumer ainsi: le pauvre François GABERT avait été tué avec un tournevis, qui lui avait crevé le coeur dès la première fois. Mic Dax pensa que, pour l'instant, personne ne pouvait être suspecté. Il se réconforta en écoutant une cassette des Bérus, tout en cherchant une philosophie derrière ce bruit infâme. Mic Dax interrogea ensuite l'entourage de la victime. Sa femme lui déclara qu'elle ne pouvait pas être venu le tuer, car elle avait perdu les clés du bureau, en les envoyant en Chronopost. Cet interrogatoire ne lui apprit pas grand chose, si ce n'est qu'il n'y comprenait rien sur les raisons de ce crime. Alors, il étudia les résultats de l'analyse des indices qu'il avait trouvés sur les lieux du drame. Ceux-ci lui révélèrent qu'il y avait des traces de doigts sur le tournevis, et que ces empreintes étaient celles d'un individu nommé Kaminsko. Ceci éliminait donc plusieurs suspects possibles, même tous, car il semblait évident que c'était ce dernier qui avait commis le crime. Mic Dax décida donc d'interroger Mr. Kaminsko pour savoir ce qu'il faisait la nuit du crime. Ainsi, il apprit que ce dernier dormait, ou en tout cas essayait, car il avait de nombreuses contrariétés financières et professionnelles.... Il ne lui restait plus qu'à dévoiler la vérité, il convoqua les témoins et l'entourage de la victime et leur annonça qu'il ne pouvait s'agir que d'un meurtre. L'interrogatoire des témoins lui avait appris que Kaminsko mentait, car il avait été aperçu devant les locaux! Ensuite les résultats de l'analyse lui avait montré que les traces sur le tournevis était celles de Kaminsko. L'interrogatoire de l'entourage de la victime lui avait enfin révélé que ce dernier bouclait le journal, qui devait bientôt sortir. Le deuxième interrogatoire lui avait permis de conclure que ses doutes étaient fondés. Il s'agissait donc bien d'un meurtre dont le mobile était d'empêcher ST MAG de sortir à temps. Mic Dax exposa sa conclusion : que ceci était un crime crapuleux. Son enquête était terminée. Le coupable fut arrêté et livré à la justice et Mic Dax devint redacteur en chef à la place du rédacteur en chef, comme il l'avait toujours révé.


SKRULL
... Plus aucune lueur, plus aucune chaleur, plus la moindre étincelle: Le monde de la lumière va s'éteindre à tout jamais.... Vous seul, SKRULL, l'incroyable fruit bâtard des amours contre-nature de la femme-soleil et de l'homme-ombre, pouvez libérer à nouveau la lumière. Mais le monde glauque des ténèbres n'est pas sans risques...
SKRULL
distribué par
16 32 DIFFUSION
3/5 Rue de SOLFERINO 92100 BOULOGNE les Ténèbres
Téléphone glauque: (1) 46 21 38 13